Bundesrepublik Deutschland
Der Bundeskanzler
III/1 — 68070 — E — Wä 1/69

Bonn, den 25. September 1969

An den Herrn
Präsidenten des Deutschen Bundestages

Betr.: **Unterrichtung der gesetzgebenden Körperschaften gemäß Artikel 2 des Gesetzes zu den Gründungsverträgen der Europäischen Gemeinschaften**
hier: Rechtsangleichung in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft

Gemäß Artikel 2 Satz 2 des Gesetzes zu den Verträgen vom 25. März 1957 zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) und der Europäischen Atomgemeinschaft (EAG) vom 27. Juli 1957 übersende ich als Anlage den Vorschlag der Kommission der Europäischen Gemeinschaften für

eine Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über nicht automatische Wägeeinrichtungen.

Dieser Vorschlag ist mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 7. August 1969 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

Die Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem genannten Kommissionsvorschlag ist vorgesehen.

Der Zeitpunkt der endgültigen Beschlußfassung durch den Rat ist noch nicht abzusehen.

Zur Information wird gleichzeitig die von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften zu ihrem Vorschlag übermittelte Begründung beigefügt.

Der Stellvertreter des Bundeskanzlers

Brandt

Druck: Bonner Universitäts-Buchdruckerei, 53 Bonn 1
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, 53 Bonn-Bad Godesberg 1, Postfach 821, Goethestraße 54, Tel. (0 22 29) 6 35 51

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für nichtautomatische Wägeeinrichtungen

(Von der Kommission dem Rat vorgelegt)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses, und

IN ERWÄGUNG NACHSTEHENDER GRÜNDE:

In den Mitgliedstaaten sind der Bau sowie das Prüfverfahren von Flüssigkeitszählern durch zwingende Vorschriften geregelt, die von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat verschieden sind und deshalb bei diesen Geräten zu Handelshemmnissen führen; deshalb sind diese Bestimmungen anzugleichen.

Durch die Richtlinie des Rates vom . . . . . . zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Meßgeräte wurde die Tragweite der Meßgeräte der EWG-Bauart sowie das Verfahren zur EWG-Bauartzulassung und zur EWG-Ersteichung definiert. Gemäß dieser Richtlinie sind technische Vorschriften festzulegen, denen nichtautomatische Wägeeinrichtungen genügen müssen, um als EWG-Bauart zu gelten, sowie die diesbezüglichen Prüfverfahren —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Die folgende Richtlinie betrifft nichtautomatische Wägeeinrichtungen.

Artikel 2

Als nichtautomatische Wägeeinrichtung der EWG-Bauart gilt jedes Gerät, das den Vorschriften im Anhang zu dieser Richtlinie entspricht.

Artikel 3

Die Mitgliedstaaten erteilen den nichtautomatischen Waagen der EWG-Bauart die EWG-Bauartzulassung und die EWG-Ersteichung.

Die Mitgliedstaaten können für ihren eigenen Markt keine anderen EWG-Prüfverfahren als sie für nichtautomatische Waagen, die den nationalen technischen Vorschriften genügen, fordern.

Jedoch können Wägeeinrichtungen, die bestimmte Bauvorschriften gemäß Punkt 13 des Anhangs zu dieser Richtlinie erfüllen, zur EWG-Ersteichung zugelassen werden, ohne der EWG-Bauartzulassung zu bedürfen.

Artikel 4

Abweichend von den Bestimmungen von Artikel 6 Punkt 2 der Richtlinie über Meßgeräte kann eine zeitlich begrenzte EWG-Bauartzulassung von der zuständigen Behörde eines Mitgliedstaates ohne vorherige Befragung und ohne Befürwortung durch die zuständigen Behörden der anderen Mitgliedstaaten erteilt werden, um Dauerversuche unter üblichen Verwendungsbedingungen durchführen zu können, vorausgesetzt, daß die Zulassung unter Einhaltung der unter Punkt 15.2 des Anhangs zu dieser Richtlinie vorgesehenen Modalitäten erfolgt.

Artikel 5

Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsbestimmungen, um sich dieser Richtlinie binnen 18 Monaten nach ihrer Bekanntmachung anzupassen und setzen hiervon die Kommission unverzüglich in Kenntnis.

Artikel 6

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Anhang
zum Vorschlag einer Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über nichtautomatische Wägeeinrichtungen

Inhaltsübersicht
(Ausführliches Inhaltsverzeichnis am Schluß des Anhangs)

KAPITEL IV

EWG-Bauartzulassung

KAPITEL V

EWG-Ersteichung

KAPITEL I

Allgemeines

1. Allgemeine Begriffbestimmung

1.1. *Waagen*

Waagen sind Meßeinrichtungen zum Bestimmen der Masse eines Körpers mit Hilfe der auf diesen Körper wirkenden Fallkraft.

Sie können auch zur Ermittlung anderer Eigenschaften als Funktion des Gewichtes dienen.

In diesem Anhang werden alle Wägeeinrichtungen mit dem Kurzwort „Waagen" bezeichnet.

2. Terminologie

2.1. *Einteilung der Waagen*

2.1.1. — nach ihrer Arbeitsweise

2.1.1.1. Automatische Waagen

Waagen, die die Wägung selbsttätig ohne aktives Eingreifen von Bedienungspersonal ausführen und dabei einen für das Gerät charakteristischen automatischen Vorgang einleiten.

2.1.1.2. Nichtautomatische Waagen

Waagen, bei denen für die Wägung sowie zum Aufbringen und Abnehmen der Lasten auf den Lastträger Bedienungspersonal erforderlich ist.

2.1.2. — nach Art der Anzeige

2.1.2.1. Waagen ohne Anzeigeeinrichtung

Waagen, die keine nach Gewichtseinheiten bezifferte Skala aufweisen.

2.1.2.2. Waagen mit Anzeigeeinrichtung

Waagen, bei denen das Wägeergebnis vollständig oder teilweise unmittelbar abgelesen werden kann.

2.1.3. Nach der Art der Erreichung der Einspiellage

2.1.3.1. Nicht-selbsteinspielende Waagen

Waagen, bei denen die Einspiellage ausschließlich durch Einstellen von Hand gefunden wird.

2.1.3.2. Selbsteinspielende Waagen

Waagen, bei denen die Einspiellage selbsttätig ohne Einstellung von Hand erreicht wird.

2.1.3.3. Halb-selbsteinspielende Waagen

Waagen, bei denen nur oberhalb einer bestimmten Belastung von Hand eingegriffen werden muß, damit die Waage selbsttätig einspielen kann.

2.2. *Aufbau der Waagen*

2.2.1. Hauptbestandteile

2.2.1.1. Lastträger

Teil der Waage, der zur Aufnahme der Last bestimmt ist.

2.2.1.2. Zwischenhebelwerk

Teil der Waage, mit der die von der Last über den Lastträger ausgeübte Kraft auf die Auswägeeinrichtung übertragen wird. Die übertragene Kraft kann gegebenenfalls im Verhältnis zur Größe der Last herabgesetzt sein.

2.2.1.3. Auswägeeinrichtung

Teil der Waage, mit dem das Gewicht der Last bestimmt wird:

— durch Ausgleich der vom Zwischenhebelwerk übertragenen Kraft;

— durch Anzeige des für den Lastausgleich erforderlichen Gewichts.

Das Wägeergebnis wird festgestellt durch eines oder mehrere der nachstehenden Mittel:

den Wert der auf der Gewichtsschale vorhandenen Normalgewichte, unter Berücksichtigung der Übersetzung des Zwischenhebelwerks;

— den auf der Anzeigeeinrichtung abgelesenen Wert;

— das vom Druckwerk ausgegebene Dokument.

2.2.1.3.1. Gewichtschale

Teil der Übertragungseinrichtung, der zur Aufnahme der Gewichte dient, falls der Lastausgleich ganz oder teilweise mit Hilfe von Gewichten erfolgt.

2.2.1.3.2. Anzeigeeinrichtung

Teil der Auswägeeinrichtung, an dem das Wägeergebnis unmittelbar abgelesen wird

2.2.1.3.3. Druckwerk

Teil der Auswägeeinrichtung, der das Wägeergebnis abdruckt.

2.2.1.3.4. Aufbau der Anzeigeeinrichtung

2.2.1.3.4.1. Einspielanzeiger

Einrichtung, die das Einspielen der Waage anzeigt.

2.2.1.3.4.2. Skalenmarken

Striche oder Kerben einer Skalenanzeigeeinrichtung.

Die Ziffern einer Zahlenanzeigeeinrichtung gelten ebenfalls als Skalenmarken.

2.2.1.3.4.3. Skalengrundlinie

Gedachte Verbindungslinie der Mitte der kürzesten Teilstriche.

2.2.1.3.4.4. Hilfsmittel für die Ablesung

2.2.1.3.4.4.1. Interpolationseinrichtung

Feststehende Einrichtung zur Unterteilung der Skale bei Analoganzeige (Nonius, Mikrometer)

2.2.1.3.4.4.2. Zusätzliche Ableseeinrichtung

Einstellbare Einrichtung, mit der die Messung der Entfernung eines Skalanteils von der Nullmarke in Gewichtseinheiten mit höherer Genauigkeit möglich ist als durch visuelle Interpolation.

2.2.2. Zusatzeinrichtungen

2.2.2.1. Nivelliereinrichtung

Einrichtung zur korrekten Aufstellung einer Waage entsprechend der Anzeige einer Libelle.

2.2.2.2. Nullstelleinrichtung

Einrichtung, mit deren Hilfe die unbelastete Waage zum Einspielen auf die Nullmarke gebracht wird.

2.2.2.3. Taraeinrichtung

2.2.2.3.1. Einrichtung für additiven Taraausgleich

Einrichtung zum Ausgleich einer Taralast außerhalb des Wägebereichs der Waage.

2.2.2.3.2. Einrichtung für subtraktiven Taraausgleich (Nachstellskale)

Einrichtung zum Abziehen der Taralast vom Wägeergebnis innerhalb des Wägebereiches der Waage.

2.2.2.4. Arretiereinrichtung

Einrichtung zur völligen oder teilweisen Feststellung des Mechanismus einer Waage.

2.2.2.5. Prüfeinrichtung für die Teileichung

Einrichtung zur getrennten Eichung einzelner Hauptbestandteile von Waagen.

2.2.2.6. Umschalteinrichtung zwischen Lastträgern und Auswägeeinrichtungen

Einrichtung, die es gestattet, wahlweise mehrere Lastträger und Auswägeeinrichtungen gleichzeitig oder einzeln miteinander zu verbinden, unabhängig von den jeweils vorhandenen Zwischenhebelwerken.

2.2.2.7. Automatische Preisanzeiger oder Preisdruckwerke

Einrichtung, mit deren Hilfe die sofortige Anzeige bzw. der Abdruck des Preises einer Ware (im allgemeinen „Kaufpreis" *) genannt) als Produkt aus dem Gewicht und dem Grundpreis erfolgt.

*) Im folgenden wird nur die Bezeichnung Kaufpreis verwendet.

2.2.2.7.1. Preisskale oder Code-Skale

Anzeigeeinrichtung, die die Gewichtsskale, die Kaufpreisskale und die Grundpreisskale aufeinander bezieht.

Bei unstetig fortschreitenden Kaufpreisskalen wird das Ergebnis auf die Zahlenstufe abgerundet.

2.2.2.7.2. Preisrechenwerk

Einrichtung, die automatisch den auf eine Zahlenstufe abgerundeten Betrag des Kaufpreises durch Multiplikation des Gewichts mit dem Grundpreis angibt.

2.3. *Meßtechnische Eigenschaften der Waagen*

2.3.1. Wägebereich

2.3.1.1. Höchstlast (Max.)

Obere Grenze des Wägebereichs ohne Berücksichtigung des Taragrößtwertes.

2.3.1.2. Mindestlast (Min.)

Größe der Last, unterhalb derer die Wägeergebnisse mit einem unzulässig hohen relativen Fehler behaftet sein können.

2.3.1.3. Selbstanzeigebereich bzw. Bereich des selbsttätigen Abdrucks

Wägebereich, innerhalb dessen die Einspiellage selbsttätig ohne Eingreifen von Bedienungspersonal erreicht wird.

2.3.1.4. Wägebereich (Max. bis Min.)

Der durch die Mindestlast und die Höchstlast begrenzte Bereich.

2.3.1.5. Taragrößtwert

2.3.1.5.1. Additiver Taragrößtwert

(T = + ...)

Größtwert der Taraeinrichtung.

2.3.1.5.2. Subtraktiver Taragrößtwert (Nachstellgrößtwert)

(T = − . . . .)

Größtwert der Nachstellskale.

2.3.1.6. Tragfähigkeit (Lim.)

Größte statische Belastung, die die Waage ohne Beeinträchtigung ihrer meßtechnischen Eigenschaften aufnehmen kann.

2.3.2. Skaleneinteilung

2.3.2.1. Skalenwert (Zahlenstufe)

In Gewichtseinheiten ausgedrückter Wert:

Bei Analoganzeige oder Analogabdruck: der kleinsten Skalenteilung (d)

Bei Digitalanzeige oder Digitalabdruck: der kleinsten angezeigten oder abgedruckten Differenz zweier aufeinanderfolgender Werte (dd)

2.3.2.2. Anzahl der Skalenteile (n)

Quotient aus der Höchstlast und dem Skalenwert

$$n = \frac{Max}{d} \text{ oder } \frac{Max}{d_d}$$

2.3.2.3. Teilstrichabstand

Die einem Skalenwert entsprechende relative Verschiebung von Anzeigeeinrichtung und Skale, gemessen auf der Skalengrundlinie.

Der Teilstrichabstand der zusätzlichen Ableseeinrichtung ist gleich derjenigen Relativverschiebung ihres Einspielanzeigers, die einer Änderung der Anzeige um einen Eichwert entspricht.

2.3.2.4. Eichwert (e)

In Gewichtseinheiten ausgedrückter Wert, der bei der Eichung von Waagen auf Grund ihrer Einteilung in Genauigkeitsklassen gebraucht wird.

2.4. *Meßtechnische Eigenschaften einer Waage*

2.4.1. Empfindlichkeit (S)

2.4.1.1. Nicht-selbsteinspielende Waagen

Quotient aus dem Ausschlag „$\triangle$ 1" des Einspielanzeigers zwischen zwei Einspiellagen und der ihn verursachenden Belastungsänderung „$\triangle$ m", wenn sich die Waage unter optimalen Bedingungen der Beweglichkeit befindet.

$$S = \triangle 1 / \triangle m$$

2.4.1.2. Selbsteinspielende und halb-selbsteinspielende Waagen

Im praktischen Gebrauch, Quotient aus dem Teilstrichabstand „i" und dem entsprechenden Skalenwert „d":

$$S = i/d$$

2.4.2. Beweglichkeit

Eigenschaft, die die Fähigkeit der Waage kennzeichnet, auf geringe Belastungsänderungen anzusprechen.

2.4.2.1. Beweglichkeitsschwelle für eine gegebene Last

Wert der kleinsten zur Veränderung der Einspiellage erforderlichen, stoßfrei aufgebrachten zusätzlichen Last.

2.4.3. Unveränderlichkeit

Fähigkeit einer Waage, bei mehrmaligem Aufsetzen einer gleichbleibenden Last stets das gleiche Wägeergebnis anzuzeigen.

2.5. *Anzeige der Wägeergebnisse*

2.5.1. Art der Anzeige oder des Abdrucks

2.5.1.1. Analoganzeige (Analogabdruck)

Skalenanzeige oder Skalenabdruck, wobei die Einspiellage in Bruchteilen des Skalenwertes geschätzt werden kann.

2.5.1.2. Digitalanzeige (Digitalabdruck)

Zahlenanzeige oder Zahlenabdruck, wobei eine direkte Interpolation zwischen den einzelnen Zahlenschritten nicht möglich ist.

2.5.2. Prinzip der Ablesung durch einfaches Nebeneinanderstellen

Ablesung des Wägeergebnisses durch einfaches Nebeneinanderstellen der aufeinanderfolgenden Ziffern eines Wägeergebnisses ohne Rechenoperation.

2.5.3. Unsicherheit der Ablesung bei Waagen mit Analoganzeige bzw. Analogabdruck

Mittlere quadratische Abweichung (Standardabweichung) von mehreren, durch verschiedene Beobachter festgestellten Wägeergebnissen bei Analoganzeige oder Analogabdruck unter normalen Verwendungsbedingungen. In der Regel werden mindestens 10 Ablesungen des Wägeergebnisses vorgenommen.

2.5.4. Abrundungsfehler bei Digitalanzeige bzw. Digitalabdruck

Differenz zwischen der Digitalanzeige (bzw. dem Digitalabdruck) und dem Wägeergebnis, das man bei Analoganzeige (Analogabdruck) erhalten würde.

2.5.5. Lastfehlergrenze

Größte gesetzmäßig zulässige Plus- oder Minusabweichung zwischen dem Wägeergebnis und dem Gewicht der abgewogenen Last.

Das Gewicht einer Last ist ihr Äquivalent in Normalgewichten.

3. Abgrenzung des Bereichs der verschiedenen Genauigkeitsklassen

3.1. *Genauigkeitsklassen*

Die Waagen werden in 4 Genauigkeitsklassen mit folgenden Namen und Kennzeichnungssymbolen eingeteilt:

Feinwaagengenauigkeit .... [I]

Präzisionswaagengenauigkeit ... [II]

Handelswaagengenauigkeit ..... [III]

Grobwaagengenauigkeit .... [IIII]

3.2. *Gliederung*

Die Gliederung der Waagen innerhalb der 4 Genauigkeitsklassen nach ihren Eigenschaften sowie die Vorschriften über die Höchstlast, die Mindestlast und die Eichwerte sind aus den folgenden Tabellen 3.2.1. bis 3.2.4. sowie aus den im Anschluß an die Tabellen aufgeführten Punkten 3.2.5. bis 3.2.8. ersichtlich.

	Höchstlast „Max."	Mindestlast „Min."	Skalenwert „d" (Zahlenstufe „d_d")	Anzahl der Skalenteile „n"	Eichwert „e"
3.2.1.	Feinwaagengenauigkeit [I]				
3.2.1.1.	Waagen ohne Anzeigeeinrichtung				
3.2.1.1.1.	100 mg ≤ Max ≤ 1 g	10 e			0,1 mg
3.2.1.1.2.	1 g < Max < 10 g	50 e			$\frac{\text{Max}}{10\,000}$
3.2.1.1.3.	10 g ≤ Max < 100 g	50 e			1 mg
3.2.1.1.4.	100 g ≤ Max	50 e			$\frac{\text{Max}}{100\,000}$
3.2.1.2.	Waagen mit Anzeigeeinrichtung				
3.2.1.2.1.		d	d ≤ 0,005 mg	10 ≤ n	d
3.2.1.2.2.	1 mg ≤ Max	10 d	0,01 mg ≤ d ≤ 0,05 mg	100 ≤ n	d
3.2.1.2.3.	10 g ≤ Max	50 d	0,1 mg ≤ d ≤ 0,5 mg	100 ≤ n	d
3.2.1.2.4.	100 g ≤ Max	50 d	1 mg ≤ d	100 000 ≤ n	d
3.2.2.	Präzisionswaagengenauigkeit [II]				
3.2.2.1.	Waagen ohne Anzeigeeinrichtung				
3.2.2.1.1.	1 g ≤ Max < 5 g	10 e			$\frac{\text{Max}}{1\,000}$
3.2.2.1.2.	5 g ≤ Max < 100 g	10 e			5 mg
3.2.2.1.3.	100 g ≤ Max < 200 g	10 e			$\frac{\text{Max}}{20\,000}$
3.2.2.1.4.	200 g ≤ Max	50 e			$\frac{\text{Max}}{20\,000}$
3.2.2.2.	Waagen mit Anzeigeeinrichtung				
3.2.2.2.1.	Nicht-selbsteinspielende Waagen				
3.2.2.2.1.1.	1 g ≤ Max < 50 g	10 d	1 mg ≤ d ≤ 5 mg	200 ≤ n < 50 000	d
3.2.2.2.1.2.	10 g ≤ Max < 50 g	50 d	10 mg ≤ d ≤ 50 mg	1 000 ≤ n < 5 000	5 mg
3.2.2.2.1.3.	50 g ≤ Max ≤ 500 g	10 d	1 mg ≤ d ≤ 5 mg	10 000 ≤ n ≤ 100 000	d
3.2.2.2.1.4.	50 g ≤ Max < 5 kg	50 d	10 mg ≤ d ≤ 500 mg	1 000 ≤ n < 10 000	$\frac{\text{Max}}{10\,000}$
3.2.2.2.1.5.	100 g ≤ Max ≤ 50 kg	50 d	10 mg ≤ d ≤ 500 mg	10 000 ≤ n < 100 000	d
3.2.2.2.1.6.	5 kg ≤ Max	50 d	1 g ≤ d	5 000 ≤ n < 10 000	$\frac{\text{Max}}{10\,000}$
3.2.2.2.1.7.	10 kg ≤ Max	50 d	1 g ≤ d	10 000 ≤ n ≤ 100 000	d
3.2.2.2.2.	Selbsteinspielende und halb-selbsteinspielende Waagen				
3.2.2.2.2.1.	1 g ≤ Max ≤ 500 g	10 d	1 mg ≤ d ≤ 5 mg	200 ≤ n < 100 000	d
3.2.2.2.2.2.	10 g ≤ Max ≤ 50 kg	50 d	10 mg ≤ d ≤ 500 mg	1 000 ≤ n ≤ 100 000	d
3.2.2.2.2.3.	5 kg ≤ Max	50 d	1 g ≤ d	5 000 ≤ n ≤ 100 000	d

	Höchstlast „Max."	Mindestlast „Min."	Skalenwert „d" (Zahlenstufe „d_d")	Anzahl der Skalenteile „n"	Eichwert „e"
3.2.3.	Handelswaagengenauigkeit [III]				
3.2.3.1.	Waagen ohne Anzeigeeinrichtung				
3.2.3.1.1.	20 g ≤ Max < 100 g	50 e			0,1 g
3.2.3.1.2.	100 g ≤ Max < 1 kg	50 e			$\frac{Max}{1000}$
3.2.3.1.3.	1 kg ≤ Max < 2 kg	50 e			1 g
3.2.3.1.4.	2 kg ≤ Max	50 e			$\frac{Max}{2000}$
3.2.3.2.	Waagen mit Anzeigeeinrichtung				
3.2.3.2.1.	Nicht-selbsteinspielende Waagen				
3.2.3.2.1.1.	20 g ≤ Max < 100 g	10 d	0,1 g ≤ d ≤ 0,2	200 ≤ n < 1 000	0,1 g
3.2.3.2.1.2.	100 g ≤ Max < 1 kg	[illegible]0 d	0,2 g ≤ d ≤ 1 g	200 ≤ n < 1 000	$\frac{Max}{1000}$
3.2.3.2.1.3.	100 g ≤ Max ≤ 10kg	20 d	0,1 g ≤ d ≤ 1 g	1 000 ≤ n ≤ 10 000	d
3.2.3.2.1.4.	400 g ≤ Max < 5 kg	50 d	2 g ≤ d ≤ 5 g	200 ≤ n < 1 000	$\frac{Max}{1000}$
3.2.3.2.1.5.	2 kg ≤ Max ≤ 50 kg	50 d	2 g ≤ d ≤ 5 g	1 000 ≤ n ≤ 10 000	d
3.2.3.2.1.6.	5 kg ≤ Max < 10 t	50 d	10 g ≤ d < 10 kg	500 ≤ n < 1 000	$\frac{Max}{1000}$
3.2.3.2.1.7.	10 kg ≤ Max ≤ 100 t	50 d	10 g ≤ d ≤ 10 kg	1 000 ≤ n ≤ 10 000	d
3.2.3.2.1.8.	15 t ≤ Max	1 000 kg	20 kg ≤ d	750 ≤ n < 1 000	$\frac{Max}{1000}$
3.2.3.2.1.9.	20 t ≤ Max	1 000 kg	20 kg ≤ d	1 000 ≤ n < 10 000	d
3.2.3.2.2.	Selbsteinspielende und halb-selbsteinspielende Waagen				
3.2.3.2.2.1.	20 g ≤ Max ≤ 10 kg	10 d	0,1 g ≤ d ≤ 1 g	50 ≤ n ≤ 10 000	d
3.2.3.2.2.2.	400 g ≤ Max ≤ 50 kg	20 d	2 g ≤ d ≤ 5 g	200 ≤ n ≤ 10 000	d
3.2.3.2.2.3.	5 kg ≤ Max ≤ 200 kg	20 d	10 g ≤ d ≤ 20 g	500 ≤ n ≤ 10 000	d
3.2.3.2.2.4.	25 kg ≤ Max ≤ 100 t	50 d	50 g ≤ d ≤ 10 kg	500 ≤ n ≤ 10 000	d
3.2.3.2.2.5.	15 t ≤ Max	1 000 kg	20 kg ≤ d	750 ≤ n ≤ 10 000	d
3.2.4.	Grobwaagengenauigkeit [IIII]				
3.2.4.1.	Waagen ohne Anzeigeeinrichtung				
3.2.4.1.1.	1 kg ≤ Max < 2 kg	10 e			5 g
3.2.4.1.2.	2 kg ≤ Max	10 e			$\frac{Max}{400}$

	Höchstlast „Max."	Mindestlast „Min."	Skalenwert „d" (Zahlenstufe „d_d")	Anzahl der Skalenteile „n"	Eichwert „e"
3.2.4.2.	Waagen mit Anzeigeeinrichtung				
3.2.4.2.1.	Nicht-selbsteinspielende Waagen				
3.2.4.2.1.1.	1 kg ≦ Max < 2 kg	10 d	5 g ≦ d ≦ 10 g	100 ≦ n < 400	5 g
3.2.4.2.1.2.	2 kg ≦ Max < 4 t	10 d	10 g ≦ d ≦ 10 kg	100 ≦ n < 400	$\frac{\text{Max}}{400\ \text{d}}$
3.2.4.2.1.3.	2 kg ≦ Max ≦ 10 t	10 d	5 g ≦ d ≦ 10 kg	400 ≦ n ≦ 1 000	
3.2.4.2.1.4.	4 t ≦ Max	10 d	20 kg ≦ d	200 ≦ n < 400	$\frac{\text{Max}}{400\ \text{d}}$
3.2.4.2.1.5.	8 t ≦ Max	10 d	20 kg ≦ d	400 ≦ n ≦ 1 000	
3.2.4.2.2.	Selbsteinspielende und halb-selbsteinspielende Waagen				
3.2.4.2.2.1.	1 kg ≦ Max ≦ 10 t	10 d	5 g ≦ d ≦ 10 kg	100 ≦ n ≦ 1 000	d
3.2.4.2.2.2.	4 t ≦ Max	10 d	20 kg ≦ d	200 ≦ n ≦ 1 000	d

3.2.5. Waagen mit Reitereinrichtung

Bei Waagen mit Reitereinrichtung gilt als Eichwert die Skaleneinteilung der Reiterskale, wenn deren Skalenwert kleiner ist als der Eichwert der Waage ohne Reitereinrichtung.

3.2.6. Waagen mit mehreren Anzeigeeinrichtungen oder Druckwerken

Bei Waagen mit mehreren Anzeigeeinrichtungen oder Druckwerken hat jede Anzeigeeinrichtung bzw. jedes Druckwerk eine ihm eigene Mindestlast, deren Größe, berechnet nach den Bestimmungen der vorstehenden Punkte 3.2.1. bis 3.2.4., von den besonderen meßtechnischen Eigenschaften der Einrichtung abhängt.

3.2.7. Waagen mit Interpolationseinrichtung für die Ablesung

Zur Klasse der Präzisions- und Feinwaagen gehörende Waagen mit Anzeigeeinrichtung können mit einem Hilfsmittel für die Ablesung versehen sein, doch wird in diesem Falle für die Festlegung des Eichwertes die Hilfseinrichtung nicht in Betracht gezogen.

3.2.8. Waagen mit zusätzlichen Ableseeinrichtungen

Zusätzliche Ableseeinrichtungen können an Präzisions- und Feinwaagen angebracht sein. Als Eichwert gilt:

— die feinste Teilung der zusätzlichen Ableseeinrichtung, wenn diese nur eine Zehnerstelle enthält,

— die vorletzte Ziffer der Einrichtung, wenn diese mehrere Ziffern enthält, wobei die feststehende Null ausgeschlossen ist.

KAPITEL II

Vorschriften über die Arbeitsweise der Waagen

4. Fehlergrenzen bei der Ersteichung und im Betrieb

4.1. *Größe der Fehlergrenzen*

Für die in Eichwerten ausgedrückten Fehlergrenzen gelten die nachstehend aufgeführten Größen als Plus- oder Minuswerte.

Diese Fehlergrenzen gelten für alle Waagen mit oder ohne Anzeigeeinrichtung.

Bei Waagen mit Digitalanzeige oder Digitalabdruck enthalten sie jedoch nicht den positiven oder negativen Abrundungsfehler, der entsteht, wenn das Wägeergebnis nach oben oder unten auf den nächsten ganzzahligen Wert abgerundet wird.

4.1.1. Feinwaagen [I]

bei der Ersteichung	Im Betrieb	
0,5 e	1 e	Bei steigender Belastung zwischen Mindestlast bis einschließlich 50 000 e sowie bei fallender Belastung zwischen einschließlich 50 000 e und Null;
1 e	2 e	bei Lasten über 50 000 e bis einschließlich 200 000 e,
1,5 e	3 e	bei Lasten über 200 000 e

Bei Waagen mit eingebauten Gewichten sind diese Fehlergrenzen um die Gewichtsfehlergrenzen der Klasse (I) zu erhöhen.

4.1.2. Präzisionswaagen [II]

0,5 e	1 e	Bei steigender Belastung zwischen Mindestlast bis einschließlich 5000 e sowie bei fallender Belastung zwischen einschließlich 5000 e und Null,
1 e	2 e	bei Lasten über 5000 e bis einschließlich 20 000 e,
1,5 e	3 e	bei Lasten oberhalb 20 000 e

4.1.3. Handelswaagen [III]

0,5 e	1 e	Bei steigender Belastung zwischen Mindestlast bis einschließlich 500 e sowie bei fallender Belastung zwischen einschließlich 500 e und Null,
1 e	2 e	bei Lasten über 500 e bis einschließlich 2000 e,
1,5 e	3 e	bei Lasten über 2000 e

4.1.4. Grobwaagen IIII

0,5 e	1 e	Bei steigender Belastung zwischen Mindestlast bis einschließlich 50 e sowie bei fallender Belastung zwischen 50 e und Null,
1 e	2 e	bei Lasten über 50 e bis einschließlich 200 e
1,5 e	3 e	bei Lasten über 200 e

4.2. *Anwendungsbedingungen für die Fehlergrenzen*

Die unter Punkt 4.1. aufgeführten Fehlergrenzen gelten unter folgenden Bedingungen:

4.2.1. Waagen mit Digitalanzeige oder Digitalabdruck

Die Fehlergrenzen bei Digitalanzeige oder Digitalabdruck werden unter Berücksichtigung des Abrundungsfehlers in Abhängigkeit vom Eichwert der Zahlenstufe ausdrückt.

Praktisch wird jedoch, um die Unvollkommenheit der Beweglichkeit der Waage zu berücksichtigen, ein zusätzlicher Fehler von + 0,2 Zahlenstufe zugelassen.

4.2.2. Waagen mit mehreren Anzeigeeinrichtungen oder Druckwerken

Die Fehlergrenzen jeder einzelnen Anzeigeeinrichtung bzw. jedes einzelnen Druckwerks werden in Abhängigkeit vom Eichwert jeder einzelnen Einrichtung ausgedrückt.

4.2.3. Waagen mit additiver Taraeinrichtung

Bei diesen Waagen gelten die Fehlergrenzen für die Nettolast bei beliebiger Größe des Tara-Wertes.

4.2.4. Tara-Wägeeinrichtungen

Die Fehlergrenzen für Tara-Wägeeinrichtungen werden in Abhängigkeit von ihrem Eichwert nach den Vorschriften, die für die zugehörige Waage gelten, ausgedrückt.

4.2.5. Getrennte Hauptbestandteile von Waagen

Die Fehlergrenzen eines oder mehrerer getrennter Hauptbestandteile, die mit anderen Hauptbestandteilen die vollständige Waage bilden, betragen 7/10 der Fehlergrenzen der vollständigen Waage.

Dieser Bruchteil umfaßt die Fehlergrenzen der zur Eichung der getrennten Bestandteile der Waage verwendeten Neben- oder Ersatzeinrichtungen.

4.3. *Abweichungen zwischen den angezeigten Wägeergebnissen*

4.3.1. Abweichungen der Angaben mehrerer Anzeigeeinrichtungen oder Druckwerke derselben Waage

4.3.1.1. Kombination mehrerer Skalen oder Skalendruckwerke

Der Absolutwert der Abweichung darf, paarweise für die verschiedenen Anzeige- oder Druckeinrichtungen derselben Waage ermittelt, nicht größer sein als der Absolutwert der bei der jeweiligen Belastung zulässigen Fehler-

grenze, die dem größten Eichwert (e) der verglichenen Einrichtungen entspricht.

Vor dem Vergleich sind die Angaben der Zahlenanzeige bzw. des Zahlenabdruckes vom Abrundungsfehler zu korrigieren.

4.3.1.2. Waagen mit Tarawägeeinrichtung

Die Abweichungen zwischen den jeweils von der Waage und ihrer Tarawägeeinrichtung getrennt gelieferten Wägeergebnissen für dieselbe Last unterliegen den Vorschriften unter 4.3.1.1.

4.3.2. Abweichung zweier Wägeergebnisse für dieselbe Last bei Änderung der Einspiellage

Die Abweichung zwischen zwei Wägeergebnissen für dieselbe Last, wenn diese in zwei aufeinanderfolgenden Wägungen bei verschiedener Einspiellage ermittelt wird, darf nicht größer sein als der Absolutwert der für diese Belastung zulässigen Fehlergrenze (bei Waagen mit Einrichtung zur Erweiterung des Selbstanzeigebereichs).

4.3.3. Abweichung zweier Wägeergebnisse bei Dauerbelastung einer Waage durch eine gleichbleibende Last

Bei konstanter Dauerbelastung einer Waage darf die Abweichung zwischen dem Wägeergebnis im Augenblick des Aufbringens der Last und einem 8 Stunden später ermittelten Wägeergebnis nicht größer sein als der Absolutwert der für diese Last zulässigen Fehlergrenze.

4.3.4. Abweichung infolge elastischer Nachwirkung (Hysteresis)

Die Abweichung zwischen dem Wägeergebnis unmittelbar nach Entlastung einer mindestens eine halbe Stunde lang belasteten Waage und dem Wägeergebnis der unbelasteten Waage vor Aufbringen der Last darf nicht größer sein als die Hälfte des Eichwertes.

5. Unveränderlichkeit

5.1. *Feinwaagen- und Präzisionswaagengenauigkeit*

Die mittlere quadratische Abweichung (Standardabweichung) zwischen den Wägeergebnissen einer Waage bei mehrmaliger Wägung derselben Last darf nicht größer sein als ein Drittel des Absolutwertes der für diese Last zulässigen Fehlergrenze.

Bei Digitalanzeige oder Digitalabdruck sind die Wägeergebnisse vor dem Vergleich vom Abrundungsfehler zu befreien.

5.2. *Handelswaagen- und Grobwaagengenauigkeit*

Die Abweichung zwischen den Wägeergebnissen einer Waage bei mehrmaliger Wägung derselben Last darf nicht größer sein als der Absolutwert der für diese Last geltenden Fehlergrenze.

Bei Digitalanzeige bzw. Digitalabdruck sind die Wägeergebnisse vor dem Vergleich vom Abrundungsfehler zu befreien.

6. Beweglichkeit und Empfindlichkeit

6.1. *Beweglichkeit und Empfindlichkeit bei nicht-selbsteinspielenden Waagen*

6.1.1. Beweglichkeit

Die Prüfung der Beweglichkeit erfolgt mit Hilfe einer Zusatzlast entsprechend $^4/_{10}$ des Absolutwertes der Fehlergrenze, die beim stoßfreien Aufbringen auf die unbelastete oder belastete einspielende Waage einen sichtbaren Ausschlag des Einspielanzeigers ergeben muß.

6.1.2. Empfindlichkeit

Nach Ausschaltung des aus der Beweglichkeit herrührenden Fehlers muß sich beim stoßfreien Aufsetzen einer Zusatzlast gleich dem Absolutwert der Fehlergrenze auf eine unbelastet oder belastet einspielende Waage ein bleibender Ausschlag des Einspielanzeigers ergeben, der mindestens folgende Größe hat:

1 mm bei Waagen der Präzisionswaagen- und Feinwaagengenauigkeit,

2 mm bei Waagen der Handelswaagen- und Grobwaagengenauigkeit bis zu 30 kg der Höchstlast,

5 mm bei Waagen der Handelswaagen- und Grobwaagengenauigkeit mit über 30 kg Höchstlast.

6.2. *Beweglichkeit und Empfindlichkeit von selbsteinspielenden und halb-selbsteinspielenden Waagen*

6.2.1. Beweglichkeit

6.2.1.1. Waagen mit Analoganzeige oder Analogabdruck

Beim stoßfreien Aufsetzen einer Zusatzlast gleich dem Absolutwert der Fehlergrenze auf die unbelastet oder belastet einspielende Waage muß sich ein bleibender Ausschlag des Einspielanzeigers ergeben, der mindestens $^4/_{10}$ dieser Zusatzlast entspricht.

6.2.1.2. Waagen mit Digitalanzeige oder Digitalabdruck

Beim stoßfreien Aufbringen einer Zusatzlast entsprechend einer Zahlenstufe auf die unbelastet oder belastet einspielende Waage muß die halbe Summe der Zahlenanzeigen oder Zahlenabdrucke, die sich bei einer Anfangslast ergeben würden, die eine Änderung des Zahlenabdrucks hervorruft, im Mittel um eine Zahlenstufe erhöht werden.

Praktisch kann die Zusatzlast 1,4 Zahlenstufen entsprechen.

6.2.2. Empfindlichkeit

Kleinstwert i_0 des Teilstrichabstandes.

6.2.2.1. Präzisions- und Feinwaagen

1 mm für Anzeigeeinrichtungen

0,5 mm für zusätzliche Ableseeinrichtungen

6.2.2.2. Handels- und Grobwaagen

1,25 mm für Waagen mit Skalenanzeige,

2 mm für Waagen mit projizierter Skale,

5 mm für Waagen mit Analogzahlenanzeige, mit oder ohne projizierte Skale.

6.3. *Beweglichkeit und Empfindlichkeit von Prüfeinrichtungen für die Teileichung*

Beweglichkeit und Empfindlichkeit von Prüfeinrichtungen für die Teileichung müssen das Fünffache der Werte der zu prüfenden Waage betragen.

7. Art der Aufbringung der Prüflasten

Die Bedingungen für die Fehlergrenzen gemäß Punkt 4 sind einzuhalten, namentlich unter den nachstehend für die Prüflasten festgesetzten Aufbringungsbedingungen:

7.1. *Allgemeines*

7.1.1. Aufbringung einer Prüflast gleich der Tragkraft

Vor Aufbringen der Prüflasten werden Waagen, deren Tragkraft höher ist als die Höchstlast zuzüglich des Taragrößtwertes, in der ihrem normalen Gebrauch entsprechenden Weise mit einer Last gleich der Tragkraft belastet und wieder entlastet.

7.2. *Waagen mit nur einem Lastträger*

7.2.1. Waagen mit freihängender Last

Die Prüflast von Waagen mit freihängender Last wird bis zur Höchstlast der Waage zuzüglich des Taragrößtwertes an der Waage normal aufgehängt.

7.2.2. Waagen mit an einem oder zwei Punkten freihängendem Lastträger

Die Prüflast von Waagen mit an einem oder zwei Punkten frei aufgehängtem Lastträger wird bis zur Höchstlast über den mittleren Teil des Last- oder Gewichtträgers verteilt.

Die Prüfung bei exzentrischer Belastung wird mittels einer Prüflast gleich der halben Summe aus der Höchstlast und dem Taragrößtwert vorgenommen, die nacheinander auf die beiden Hälften des Lastträgers ohne übertriebenes Aufeinanderstellen und ohne Überstehen verteilt wird.

7.2.3. Sonstige Waagen

7.2.3.1. Höchstlast bis zu 30 kg

Die Prüflast wird im mittleren Teil des Last- oder Gewichtträgers verteilt.

Die Prüfung bei exzentrischer Belastung wird mit Hilfe einer Prüflast gleich einem Drittel der Summe aus der Höchstlast zuzüglich des Taragrößtwertes durchgeführt, die über die Enden des Last- oder Gewichtträgers ohne übertriebenes Aufeinanderstellen und ohne Überstehen verteilt wird.

7.2.3.2. Höchstlast über 30 kg

7.2.3.2.1. Waagen, bei denen die Oberseite des Lastträgers nicht zum Befahren mit rollenden Lasten bestimmt ist.

7.2.3.2.1.1. Waagen mit Speziallastträger (Behälterwaagen usw.)

Die Prüflast wird in Normalgewichten über dem Gewichtträger gemäß Punkt 12.3. verteilt.

Zusätzliche Lasten sind aus dem Material zu bilden, das normalerweise mit der Waage gewogen wird.

Die Prüfung bei exzentrischer Belastung wird mit Hilfe einer Prüflast aus Normalgewichten gleich einem Zehntel der Summe aus der Höchstlast und dem Taragrößtwert durchgeführt. Diese Last wird nacheinander und einzeln über den Auflagerpunkten des Lastträgers aufgesetzt.

7.2.3.2.1.2. Sonstige Waagen

Die Prüflast wird bis zur Höchstlast zuzüglich des Taragrößtwertes gleichmäßig über dem Lastträger verteilt.

Die Prüfung bei exzentrischer Belastung wird mit Hilfe einer Prüflast gleich einem Drittel der Summe aus der Höchstlast zuzüglich des Taragrößtwertes durchgeführt, die entlang jedem Rand des Lastträgers auf einer

Fläche aufgestellt wird, die nicht größer ist als ein Viertel der gesamten Lastträgerfläche, unter Anlehnung an das nebenstehende Schema.

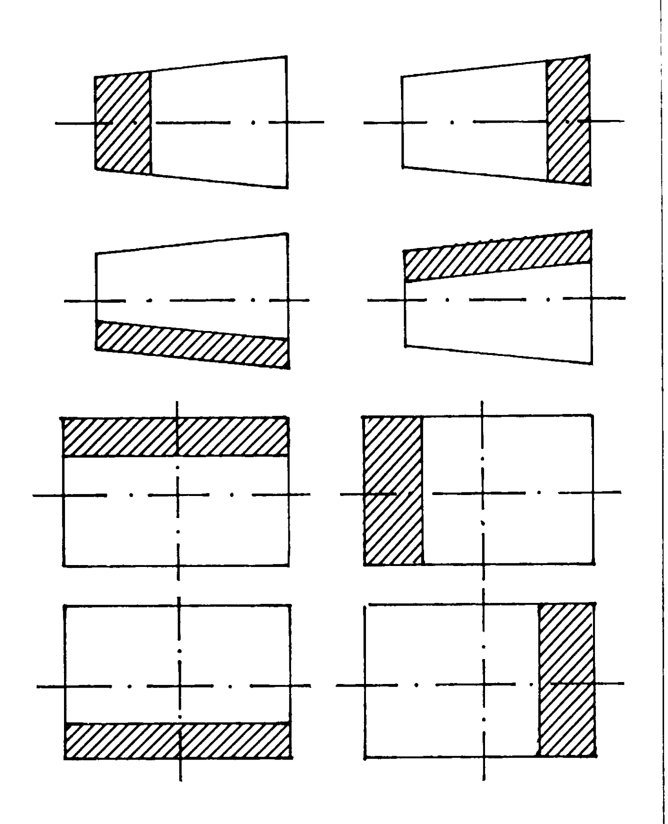
7.2.3.2.2. Waagen, bei denen die Oberseite des Lastträgers mit rollenden Lasten befahren werden kann.

7.2.3.2.2.1. Stabilitätsprüfung

Stabilitätsprüfungen werden vorgenommen, indem eine Prüflast, die der gebräuchlichen schwersten und konzentriertesten wägbaren rollenden Last entspricht, in Längsrichtung und Querrichtung auf den Lastträger aufgefahren wird.

Das Auffahren muß mit der am schwersten belasteten Achse der rollenden Last erfolgen.

Stabilitätsprüfungen in Querrichtung werden jedoch bei Waagen, die normalerweise nicht in Querrichtung durch rollende Lasten befahren werden können, nicht durchgeführt.



7.2.3.2.2.2. Belastung der Auflagerpunkte des Lastträgers

Unmittelbar über jedem der Auflagerpunkte des Lastträgers wird eine Prüflast gleich dem $\frac{1}{n-1}$ fachen der Summe aus der Höchstlast und dem Taragrößtwert nacheinander und einzeln über eine Fläche verteilt, die etwa dem $\frac{1}{n+1}$ fachen der Lastträgerfläche entspricht.

Kann diese Vorschrift nicht eingehalten werden, weil die Auflagerpunkte in Querrichtung zu nahe aneinanderliegen, so wird eine Prüflast gleich dem $\frac{2}{n-1}$ fachen der Summe aus der Höchstlast und dem Taragrößtwert nacheinander und einzeln, beiderseits einer zwei Auflagerpunkten verbindenden Querachse, über eine Fläche verteilt, die etwa dem $\frac{2}{n+1}$ fachen der Lastträgerfläche entspricht.

7.2.3.2.2.3. Prüflast bis Höchstlast zuzüglich Taragrößtwert

Eine Prüflast gleich der Höchstlast zuzüglich dem Taragrößtwert wird in üblicher Weise über die Lastträgerfläche verteilt.

7.2.3.2.2.4. Rollende Prüflast

Eine rollende Prüflast gleich der unter Punkt 7.2.3.2.2.1. genannten, die jedoch acht Zehntel der Summe aus der Höchstlast und dem Tarawert nicht übersteigen darf, wird nacheinander an verschiedenen Stellen der Lastträgerfläche zum Stillstand gebracht und dabei in Längsrichtung einmal um 180° gedreht.

7.2.3.2.2.5. Kombinierte Aufbringung von Prüflasten

Die unter Punkt 7.1.1. und 7.2.3.2.1. bis 7.2.3.2.2.4. aufgeführten Prüfvorschriften können zwecks Verringerung der Zahl der Prüfoperationen miteinander kombiniert werden, wobei jedoch das von jeder einzelnen Prüfvorschrift verfolgte Ziel erreicht werden muß.

7.3. *Waagen mit mehreren Lastträgern*

Die Art der Aufbringung der Prüflasten ist für jeden einzelnen Lastträger die gleiche wie für Waagen mit einem Lastträger gemäß Vorschrift von Punkt 7.2. unter Berücksichtigung der für die einzelnen Lastträger vorgeschriebenen und angegebenen Höchstlasten.

7.4. *Waagen mit einem oder mehreren Lastträgern und einer oder mehreren Zusatzeinrichtungen zum Lastträger*

Unter Berücksichtigung des Verwendungszwecks der Waage und der für jede einzelne Einrichtung vorgeschriebenen und angegebenen Höchstlast

gilt für die Art der Aufbringung der Prüflasten bei jedem Lastträger und bei jeder Zusatzeinrichtung dieselbe Vorschrift wie unter Punkt 7.2. für Waagen mit einem Lastträger.

8. Einfluß- und Störgrößen

8.1. *Schrägstellung*

Außer den Geräten der Feinwaagengenauigkeit dürfen die Wägeergebnisse bei Waagen, die weder frei aufgehängt noch ortsfest montiert sind, um nicht mehr als 1 Eichwert abweichen, wenn die Waage eine Schrägstellung der nachstehend angegebenen Größe erfährt:

1 zu 1000 bei Waagen der Präzisionswaagengenauigkeit

2 zu 1000 bei Waagen der Handelswaagen- und Grobwaagengenauigkeit

Die Abweichung wird bei der Belastung Null, beim Größtwert des Selbstanzeigebereichs und bei der Höchstlast geprüft.

8.2. *Temperatur*

8.2.1. Normale Temperaturgrenzen

Trägt das Typenschild der Waage keine besonderen Angaben bezüglich der Betriebstemperatur, so muß die Waage, die unter Punkt 4,5 und 6 festgesetzten Bedingungen innerhalb folgender Temperaturgrenzen erfüllen:

+ 10° C bis + 30° C bei Feinwaagen und Präzisionswaagen

− 10° C bis + 40° C bei Handelswaagen und Grobwaagen

8.2.2. Besondere Temperaturgrenzen

Waagen, deren Typenschild bestimmte Angaben bezüglich der Temperatur trägt, müssen die Vorschriften unter Punkt 4, 5 und 6 innerhalb der angegebenen Temperaturgrenzen erfüllen.

Die Differenz zwischen den Grenztemperaturen muß mindestens betragen:
5 K bei Feinwaagen

20 K bei Präzisionswaagen

30 K bei Handelswaagen und Grobwaagen

8.2.3. Stabilität der Nullstellung

Waagen müssen so beschaffen sein, daß ihre Nullanzeige bei einer Temperaturschwankung von 5 K um nicht mehr als einen Eichwert variiert.

8.2.4. Stabilität der Temperatur

Die Vorschriften unter 8.2.1. und 8.2.3. gelten für Beharrungstemperatur sowie für Schwankungen der Temperatur der umgebenden Luft von nicht mehr als 5 K pro Stunde.

8.3. *Einfluß der elektrischen Stromzufuhr*

Waagen, die zu ihrem Betrieb elektrischen Strom benötigen, müssen die unter Punkt 4 bis 9 vorgeschriebenen Bedingungen erfüllen, wenn die Stromkennwerte folgende Schwankungen aufweisen:

− 15 % bis + 10 % der Nennspannung

± 2 % der Nennfrequenz

8.4. *Andere Einfluß- und Störgrößen, die aus der Konstruktion und dem normalen Funktionieren herrühren*

Die Waagen müssen die unter Punkt 4 bis einschließlich 9 festgesetzten Vorschriften auch dann erfüllen, wenn bei normaler Verwendung unvermeidliche Einfluß- und Störgrößen auf sie einwirken.

Unter anderem:

— Magnetfelder

— Elektrostatische Kräfte

— Schwingungen

— Witterungsverhältnisse

— Umweltbedingungen

9. Fehlergrenzen für Preisanzeiger bzw. Preisdruckwerke

9.1. *Allgemeines*

Die Fehlergrenze bei der Abrundung der Grundpreise beträgt 2,5 %.

9.2. *Preisskalen oder Code-Skalen*

Die Fehlergrenze für die Anzeige bzw. den Abdruck des Kaufpreises beträgt, gegebenenfalls vor Abrundung derselben, das 1,5fache des Produktes aus der Gewichtsfehlergrenze und dem Grundpreis, ist jedoch nicht kleiner als die Hälfte des Skalenwertes der Kaufpreisskale.

Die Differenz zwischen dem Produkt aus Gewichtsanzeige mal Grundpreis und dem angezeigten Kaufpreis muß kleiner sein als das 1,5fache des Produktes aus dem Absolutwert der Gewichtsfehlergrenze und dem Grundpreis, jedoch nicht kleiner als die Hälfte des Skalenwertes der Kaufpreisskale.

Wird der Kaufpreis praktisch durch Digitalanzeige angegeben, so erhöht sich die Fehlergrenze des Kaufpreises um plus oder minus 0,1 Skalenwert der Kaufpreisskala.

9.3. *Preisrechenwerke*

Preisrechenwerke dürfen keine anderen Fehler als die Abrundungsfehler des Kaufpreises bei Digitalanzeige verursachen.

KAPITEL III

Vorschriften über den Bau der Waagen

10. Allgemeine Bestimmungen

10.1. *Verwendungszweck und Festigkeit*

10.1.1. Anpassung an den Verwendungszweck

Waagen müssen so gebaut sein, daß sie ihre Zweckbestimmung erfüllen.

10.1.2. Festigkeit

Waagen müssen so fest und sorgfältig konstruiert sein, daß sie ihre meßtechnischen Eigenschaften unverändert beibehalten.

10.2. *Sicherheit der Arbeitsweise*

10.2.1. Unzulässigkeit von Besonderheiten, die eine betrügerische Verwendung begünstigen können

Waagen dürfen keine Besonderheiten aufweisen, die ihre Verwendung in betrügerischer Absicht begünstigen können.

10.2.2. Unmöglichkeit der zufälligen Verstellung

Waagen sind so zu konstruieren, daß keinerlei unbeabsichtigte Verstellung des Mechanismus eintreten und daß einwandfreie Arbeiten der Einrichtung stören kann.

10.2.3. Sicherheit der Waagenbedienung

Die Bedienteile von Waagen müssen derart beschaffen sein, daß sie normalerweise keine anderen Stellungen einnehmen können als diejenigen, die ihnen baubedingt zugewiesen sind, außer wenn dann während der Verstellung jede Anzeige bzw. jeder Abbdruck unmöglich gemacht wird.

10.3. *Plombierung*

Die Bauteile der Waage, die vom Benutzer nicht abgenommen bzw. verstellt werden dürfen, müssen geschützt werden können und sind für diesen Zweck mit Plombiereinrichtungen zu versehen oder in ein plombiertes Gehäuse einzubauen.

10.4. *Ablesung der Wägeergebnisse*

10.4.1. Beschaffenheit und Eindeutigkeit

Die Ablesung der Wägeergebnisse muß sicher, einfach und eindeutig sein.

10.4.2. Ablesung durch einfache Nebeneinanderstellung

Die von Waagen mit Anzeigeeinrichtung gelieferten Wägeergebnisse müssen das Prinzip der Ablesung durch einfache Nebeneinanderstellung erfüllen.

10.4.3. Symbole der Maßeinheiten

Bei Waagen mit Zahlenanzeige müssen die Symbole der Gewichtseinheiten zusammen mit dem Wägeergebnis angegeben werden.

Bei Waagen mit Druckwerk müssen Wägeergebnis und Symbol gleichzeitig abgedruckt werden, wenn der Druckzettel für dritte Personen bestimmt ist.

10.4.4. Fortschreiten der Skalenwerte

Die Skalenwerte müssen nach Größen von 1×10^n, 2×10^n oder 5×10^n fortschreiten, wobei der Exponent n eine positive oder negative ganze Zahl oder Null ist.

10.4.5. Interpolationseinrichtungen

Interpolationseinrichtungen für die Ablesung sind nur bei Waagen der Feinwaagengenauigkeit zulässig.

10.4.6. Zusätzliche Ableseeinrichtungen

Hilfsmittel zur Ablesung sind nur bei Waagen der Feinwaagen- und Präzisionswaagengenauigkeit zulässig.

Ziffern, die nicht als Hilfsmittel zur Ablesung dienen sollen, sind von den übrigen Ziffern deutlich zu unterscheiden.

10.4.7. Waagen mit mehreren Anzeigeeinrichtungen oder Druckwerken

Für Waagen mit mehreren Anzeigeeinrichtungen oder Druckwerken gelten folgende Vorschriften:

10.4.7.1. Mindestlast der einzelnen Einrichtungen

Jede Anzeige- oder Druckeinrichtung hat ihre eigene Mindestlast, deren Größe von ihren jeweiligen meßtechnischen Eigenschaften abhängt.

10.4.7.2. Gleiche Zahlenwerte bei Digitalanzeige

Bei Digitalanzeige müssen die Zahlenwerte untereinander gleich sein.

10.4.7.3. Zahlenstufe höchstens gleich dem Skalenwert

Bei kombinierter Analog- und Digitalanzeige darf die Zahlenstufe nicht größer sein als der kleinste Skalenwert der Analoganzeige.

10.4.8. Größe der Unsicherheit der Ablesung

Unter normalen Verwendungsbedingungen darf die Größe der Unsicherheit der Ablesung nur einen Teil der Fehlergrenze bis maximal 0,2 Eichwerte betragen.

10.4.9. Ziffern der Wägeergebnisse

Größe, Gestalt und Deutlichkeit der Ziffern der Wägeergebnisse müssen eine gute Ablesbarkeit unter normalen Verwendungsbedingungen gewährleisten.

10.4.10. Beschaffenheit gedruckter Wägeergebnisse

Der Abdruck von Wägeergebnissen muß deutlich und dauerhaft sein.

10.4.11. Grenzen für den Abdruck der Wägeergebnisse

Der Abdruck muß unmöglich sein:

— oberhalb der Höchstlast zuzüglich drei Skalenwerten,
— bei selbsteinspielenden oder halbselbsteinspielenden Waagen: wenn die Einspiellage nicht erreicht ist oder nicht durch einen Schwingungsdurchschnitt hergestellt wird.

10.4.12. Waagen mit Tara-Wägeeinrichtung

10.4.12.1. Waagen mit nur einer Anzeige- oder Druckeinrichtung

Der Skalenwert der Taraeinrichtung muß gleich dem Skalenwert der Anzeigeeinrichtung sein.

10.4.12.2. Wagen mit mehreren Anzeigeeinrichtungen oder Druckwerken

Der Skalenwert der Taraeinrichtung muß

— bei Analoganzeige gleich dem größten Skalenwert der Waage sein,
— bei Digitalanzeige gleich der Zahlenstufe der Waage, bzw., falls nicht vorhanden, gleich dem größten Skalenwert der Analoganzeige der Waage sein. Die Taraeinrichtung muß ferner die sonstigen Vorschriften über die Anzeigeeinrichtungen von Waagen erfüllen.

10.5. *Bezeichnungen und Angaben*

10.5.1. Grundsätzliche Angaben

Die Waagen müssen der Reihenfolge nach und je nach Einzelfall nachstehende Hauptangaben tragen:

10.5.1.1. Grundsäzliche Angaben in Klarschrift

10.5.1.1.1. Pflichtmäßig in allen Fällen:

— Name oder Marke des Herstellers

10.5.1.1.2. Pflichtmäßig in bestimmten Fällen:

— Name oder Marke des Importeurs bei eingeführten Waagen,
— Herstellungsnummer bei selbsteinspielenden oder halb-selbsteinspielenden Waagen,
— Identitätszeichen auf jedem Waagenteil bei aus einzelnen Teilen zusammengesetzten Waagen.

10.5.1.2. Grundsätzliche Angaben in Code

10.5.1.2.1. Pflichtmäßig in allen Fällen:

— Bauartzulassungszeichen
— Angabe der Genauigkeitsklasse einer in einem Oval eingeschriebenen römischen Zahl:

Feinwaagengenauigkeit

[I]

Präzisionswaagengenauigkeit

[II]

Handelswaagengenauigkeit

[III]

Grobwaagengenauigkeit

[IIII]

— Höchstlast in der Form Max ...
— Mindestlast in der Form Min ...
— Eichwert in der Form e =

10.5.1.2.2. Pflichtmäßig je nach Einzelfall:

— Skalenwert der Analoganzeige d =
— Zahlenstufe der Digitalanzeige in der Form d_d =
— Taragrößtwert in der Form T = + ...
— Nachstellgrößtwert in der Form T = − ...
— Tragkraft in der Form Lim ...

(wenn die vom Hersteller vorgesehene Tragkraft höher ist als Max + T)
— die besonderen Temperaturgrenzen, innerhalb derer die Waage die Bedingungen für einwandfreies Arbeiten erfüllt, in der Form ..° C ÷ ..° C
— Betriebsspannung bei Anschluß an elektrischen Strom in der Form ... V
— Wechselstromfrequenz in der Form ... Hz

10.5.2. Zusätzliche Angaben

Für bestimmte Sonderanwendungen müssen die Waagen je nach Einzelfall eine oder andere der nachstehend aufgeführten Aufschriften tragen:

— Nicht zulässig in offenen Verkaufsstellen
— Ausschließliche Verwendung für: ..
— Von der Eichung nicht erfaßt: ......
— Anwendung nur: ....

10.5.3. Darstellung der Angaben und Bezeichnungen

Die Angaben und Bezeichnungen müssen dauerhaft angebracht sein und eine solche Größe, Form und Deutlichkeit aufweisen, daß sie unter normalen Verwendungsbedingungen leicht lesbar sind.

Sie sind an einer gut sichtbaren Stelle entweder auf einem an der Waage befestigten Kennzeichnungsschild oder auf einem Waagenteil zusammenzufassen.

Das Kennzeichnungsschild oder der die Angaben tragende Teil der Waage müssen plombierbar sein.

10.5.4. Waagenzusammenstellungen

Bei Waagen, die aus verschiedenen, untereinander verbundenen Teilen bestehen, muß jeder Teil sein Identitätszeichen tragen, das auf dem Kennzeichnungsschild des Hauptteils zu wiederholen ist.

10.5.5. Waagenzusammenstellungen, deren einzelne Teile jeweils eine getrennte Bauartzulassung erhalten haben

Bei Waagen, die aus mehreren Einrichtungen bestehen, für die jeweils eine getrennte Bauartzulassung erteilt worden ist, sind die einzelnen Bauartzulassungszeichen auf dem Leistungsschild der Auswägeeinrichtung zusammenzufassen.

10.5.6. Waagen mit mehreren Lastträgern und Auswägeeinrichtungen

Jede Auswägeeinrichtung ist mit einer Marke für die Höchstlast sowie mit der Angabe der Größe derselben und gegebenenfalls der Angabe des Taragrößtwertes jedes einzelnen Lastträgers, mit dem sie verbunden ist oder verbunden werden kann, zu versehen.

10.5.7. Sonstige Angaben

Andere als die in dieser Anlage angeführten Angaben können bei der Bauartzulassung vorgeschrieben oder genehmigt werden.

10.6. *Waagerechtstellung*

10.6.1. Waagen, die eine Einrichtung zur waagrechten Aufstellung mit Neigungsanzeiger besitzen müssen

Die Waagen müssen eine Einrichtung zum Waagrechtstellen und einen allseitig einspielenden Neigungsanzeiger besitzen, ausgenommen:

— frei aufgehängte Waagen,

— festfundamentierte Waagen,

— Waagen, die bei einer Schrägstellung von mindestens 50 : 1000 in beliebiger Richtung noch die in Kapitel II dieser Anlage festgesetzten Vorschriften über die Arbeitsweise erfüllen.

10.6.2. Anforderungen an den Neigungsanzeiger

Der bewegliche Teil des Neigungsanzeigers muß um mindestens 2 mm auswandern, wenn die belastet oder unbelastet ausgerichtete Waage eine Schrägstellung erfährt, durch die eine Anzeigeänderung um einen Eichwert hervorgerufen wird.

10.6.3. Anbringen des Neigungsanzeigers

Der Neigungsanzeiger ist an einer vom Beobachter gut erkennbaren Stelle der Waage unabnehmbar zu befestigen.

10.7. *Nullstellung*

10.7.1. Nullstelleinrichtung

Waagen müssen je nach den für sie einschlägigen Bestimmungen mit oder ohne Nulleinstellung versehen sein.

10.7.2. Größtwert der Nullstelleinrichtung

Der Größtwert der Nullstelleinrichtung darf höchstens 4 % der Höchstlast der Waage betragen.

10.7.3. Genauigkeit der Nullstellung

Die Nullstellung muß mit einer Genauigkeit von einem Viertel oder weniger des Eichwertes erfolgen können.

10.7.4. Betätigung der Nullstelleinrichtung

Die Betätigung der Nullstelleinrichtung muß von derjenigen einer etwa vorhandenen Taraeinrichtung getrennt sein. Diese Vorschrift gilt nicht für Grobwaagen.

10.7.5. Nullstelleinrichtung von Waagen mit Digitalanzeige oder Digitalabdruck

Besitzt eine Waage mit Digitalanzeige keine Analoganzeige oder liegt der Bereich der Analoganzeige oberhalb der Zahlenstufe der Digitalanzeige, so hat sie

— eine beidseitige Analoganzeige der Nullage von mindestens zwei Zahlenstufen des der Digitalzahlenstufe entsprechenden Skalenwerts oder

— eine beidseitige Digitalanzeige der Nullage von mindestens zwei Zahlenstufen des höchstens einem Viertel der Digitalzahlenstufe entsprechenden Skalenwertes

aufzuweisen.

10.7.6. Selbsttätige Nullstelleinrichtung

Eine selbsttätige Nulleinrichtung darf nur dann arbeiten, wenn sich die etwa

vorhandene Taraeinrichtung oder die Einrichtung zur Erweiterung des Anzeige- oder Druckbereichs jeweils in der Nullstellung befinden.

10.8. *Erweiterung des selbsttätigen Anzeige- oder Druckbereichs*

Einrichtungen zur Erweiterung des selbsttätigen Anzeige- oder Druckbereichs als Teile von halb-selbsteinspielenden Waagen müssen folgende Bedindungen erfüllen:

10.8.1. Höchstwert der Schaltstufen

Jede Schaltstufe zur Erweiterung des Selbstanzeigebereichs bzw. des Druckbereichs darf höchstens gleich dem Selbstanzeigebereich sein.

10.8.2. Ablesung durch einfache Nebeneinanderstellung

Die Wägeergebnisse sowohl innerhalb des Selbstanzeigebereichs als auch zwischen diesem Bereich und der Höchstlast dürfen vom Prinzip der Ablesung durch einfache Nebeneinanderstellung nicht abweichen.

10.9. *Taraausgleich*

10.9.1. Allgemeines

10.9.1.1. Gleiche Vorschriften wie für Waagen

Für Taraeinrichtungen gelten die gleichen Vorschriften wie für Waagen.

10.9.1.2. Genauigkeit der Betätigung der Taraeinrichtung

Die Betätigung der Taraeinrichtung muß mit einer Genauigkeit gleich einem Viertel des Eichwertes erfolgen können.

Bei Taraeinrichtungen ohne Skale gilt als Eichwert der Eichwert der Waage.

10.9.1.3. Ablesung durch einfache Aneinanderstellung

Besitzt eine Waage eine Tarawägeeinrichtung mit mehreren Ziffernskalen, so muß sich der Tarawert durch einfache Nebeneinanderstellung der von den einzelnen Skalen gelieferten Ergebnisse ermitteln lassen.

10.9.1.4. Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich von Taraeinrichtungen darf die Grenze zwischen der Taralast Null und dem Taragrößtwert nicht überschreiten.

10.9.1.5. Erkennbarkeit der Benutzung der Taraeinrichtung

Die Benutzung der Taraeinrichtung muß entweder durch eindeutige Anzeige des Tarawertes oder durch ausreichend deutliches Erscheinen des Großbuchstabens T sichtbar angezeigt werden.

10.9.2. Subtraktive Taraeinrichtung (Nachstellskale)

10.9.2.1. Sichtbarkeit des verbleibenden Wägebereichs bei Waagen mit Nachstellskale

Die Größe des verbleibenden Wägebereichs muß bei Waagen mit Nachstellskale auf der Waage angezeigt werden.

10.10. *Arretierung*

10.10.1. Ständige Arretiereinrichtungen

10.10.1.1. Unmöglichkeit des Wägens außerhalb der Stellung „Wägung"

Ständige Einrichtungen zur Arretierung des Hebelwerkes von Waagen dürfen nur zwei stabile Stellungen aufweisen, nämlich „Fest" und „Wägung".

Außerhalb der Stellung „Wägung" darf keine Wägung möglich sein.

10.10.1.2. Erkennbarkeit der angezeigten Stellungen

Die Stellungen für Arretierung und Wägung müssen deutlich erkennbar sein.

Bei selbsteinspielenden und halb-selbsteinspielenden Waagen sind diese Stellungen jeweils durch sehr deutlich sichtbare Signale anzuzeigen, und zwar rot für Arretierung und grün für Wägung.

10.10.1.3. Fahrbare Waagen auf Rädern

Fahrbare Waagen auf Rädern müssen eine Arretiereinrichtung besitzen, durch die gewährleistet ist, daß:

— der Transport der Waage nur möglich ist, wenn die Arretiereinrichtung festgestellt ist;

— die Wägung nur möglich ist, wenn die Waage nicht verfahren werden kann, d. h. nur in der Stellung „Wägung".

10.10.2. Transportsicherung

Provisorische Feststelleinrichtungen für den Transport der Waage müssen so beschaffen sein, daß sie später nicht als ständige Arretiereinrichtung verwendet werden können.

10.11. *Schwingungsdämpfer*

10.11.1. Berichtigung des Temperatureinflusses

Temperaturabhängige Schwingungsdämpfer müssen mit einem automatischen Regelorgan oder mit einer leicht zugänglichen handbetätigten Einstelleinrichtung versehen sein.

10.12. *Prüfvorrichtungen für die Teileichung*

10.12.1. Einrichtungen mit einer oder mehreren Gewichtsschalen

Der Nennwert des Übersetzungsverhältnisses zwischen der Belastung der oder den Prüfschale(n) und der entsprechenden zu wägenden Last darf nicht niedriger als 1 : 5000 sein und ist in der Nähe der Gewichtsschale(n) deutlich lesbar anzuzeigen.

Der Wert der Eichgewichte, die zum Ausgleich eines Zahlenwertes der Prüfskala auf die Gewichtsschalen gebracht werden, muß ein ganzzahliger Wert in Zehntelgramm sein.

10.12.2. Einrichtungen mit Ziffernskale

Der Eichwert muß ein Fünftel des Eichwertes der Waage oder weniger betragen.

Ferner müssen diese Einrichtungen den Vorschriften unter 10.4.1. bis 10.4.4. entsprechen.

10.12.3. In Waagen eingebaute Einrichtungen

In die Waage eingebaute Einrichtungen müssen gegen Beschädigung wirksam geschützt sein.

10.13. *Umschalteinrichtungen zwischen Lastträgern und Auswägeeinrichtungen*

10.13.1. Ausgleich der Gewichtsunterschiede der einzelnen Lastträger

Die Umschalteinrichtungen müssen die Gewichtsunterschiede verschiedener Lastträger selbsttätig ausgleichen.

10.13.2. Nullstellung der Anzeigeeinrichtung bzw. des Druckwerks jeder einzelnen Auswägeeinrichtung

Die Nullstellung der Anzeigeeinrichtung bzw. des Druckwerks jeder einzelnen Auswägeeinrichtung muß für jeden Lastträger möglich sein, mit dem sie verbunden ist, und zwar mit Hilfe einer nur zu diesem Lastträger gehörenden Nullstelleinrichtung.

Die Nullstelleinrichtung darf vom Lastträger bei Betätigung der Umschalteinrichtung nicht getrennt werden können.

10.13.3. Unmöglichkeit der Wägung während des Umschaltens

Die Wägung darf während der Betätigung der Umschalteinrichtung nicht möglich sein.

10.13.4. Eindeutige Bezeichnung

Es darf keine Zweideutigkeit in der Kennzeichnung der jeweils im Betrieb befindlichen Lastträger und Auswägeeinrichtungen bestehen.

10.14. *Preistafeln und selbsttätige Preisanzeiger und Preisdruckwerke*

10.14.1. Preistafeln

Preistafeln, bei denen mehrere Kaufpreise gleichzeitig abgelesen werden können, wie z. B. fächerförmige Preisanzeiger, unterliegen nicht dieser Richtlinie.

10.14.2. Selbsttätige Preisanzeiger oder Preisdruckwerke

10.14.2.1. Allgemeines

10.14.2.1.1. Festsetzung des Kaufpreises

Automatische Preisrechenwerke und Preisdruckwerke müssen unmittelbar den Kaufpreis aus dem Gewicht und dem Grundpreis der abgewogenen Ware liefern.

10.14.2.1.2. Anwendung gewisser Vorschriften von 10.4. über die Wägergebnisse

Für Preisanzeiger und Preisdruckwerke gelten die Vorschriften 10.4.1., 10.4.2., 10.4.4., 10.4.9. und 10.4.10. über die Ablesung der Wägeergebnisse.

10.14.2.1.3. Skalenwert der Grundpreise

Der Skalenwert der Grundpreise muß derart sein, daß jeder beliebige Grundpreis eingestellt werden kann, der bei Verwendung der Waage benötigt wird.

10.14.2.1.4. Skalenwert der Kaufpreise

Auf jeder der Kaufpreisskalen darf der Skalenwert nicht größer sein als das Zweieinhalbfache des Produktes aus dem Gewichtsskalenwert (d) und dem Grundpreis der betreffenden Skale.

Entspricht der so festgesetzte Wert nicht der Vorschrift 10.4.4. über das Fortschreiten der Skalenwerte, so ist er nach unten abzurunden, damit diese Vorschrift erfüllt wird.

Die obige Vorschrift ist nicht obligatorisch für Waagen mit ein oder mehreren Kaufpreisskalen, die mehreren Grundpreisen zugeordnet sind, für die jeweils ein Mindestgrundpreis nach Vorschrift 10.14.2.2.2. festgesetzt ist.

10.14.2.1.5. Kleinster Skalenwert des Kaufpreises

Der Skalenwert der Kaufpreisskala darf nicht niedriger sein als

10 belgische oder luxemburgische Centimes

1 französischer Centime

1 niederländischer Cent

1 Lire

1 Pfennig

entsprechend der Währung des Landes, in dem die Waage benutzt wird.

10.14.2.1.6. Wert der größten Ableseunsicherheit der Kaufpreise

Die maximale Ableseunsicherheit der Kaufpreise darf unter normalen Verwendungsbedingungen nur ein Fünftel der Fehlergrenze der Kaufpreise betragen.

10.14.2.1.7. Beschaffenheit des gedruckten Wägeergebnisses

Wird der Kaufpreis abgedruckt, so muß die Waage gleichzeitig das Gewicht, den Grundpreis und ein für die Waage typisches Beizeichen abdrucken.

10.14.2.1.8. Angabe der genormten Symbole

Die Normzeichen für die Geldeinheit müssen gleichzeitig mit der Anzeige und dem Abdruck des Grundpreises und des Kaufpreises erscheinen.

Letzterer muß außerdem das Symbol der entsprechenden Gewichtseinheit enthalten. Die Zeichen und Zahlen sind von der Waage auf Papiere zu drucken, die dritten Personen zugänglich sind.

10.14.2.1.9. Ort der Preisanzeige

Die Angabe der Grundpreise und der Kaufpreise muß innerhalb des Ablesebereichs für die Gewichte liegen.

10.14.2.1.10. Wiederholungsmöglichkeit desselben Abdrucks

Die Wiederholung desselben Abdrucks für Gewicht, Kaufpreis und Grundpreis darf nur durch einen besonderen Eingriff möglich sein.

10.14.2.1.11. Druckmöglichkeit im Bereich der Mindestlast

Der Abdruck im Bereich der Mindestlast darf nur durch einen besonderen Eingriff möglich sein.

10.14.2.2. Preisskalen oder Codeskalen

10.14.2.2.1. Beschaffenheit der Grundpreisskale

Die Grundpreisskale muß aus einem oder mehreren Feldern bestehen, deren jedes nach gleichen Zahlenwerten fortschreitet. Die Skalenwerte aufeinanderfolgender Felder müssen stetig nach der unter Punkt 10.4.4. angegebenen Regel fortschreiten.

10.14.2.2.2. Mindestgrundpreis bei Waagen mit einer oder mehreren Kaufpreisskalen, die mehreren Grundpreisen zugeordnet sind

Der Mindestgrundpreis beträgt das 20fache des kleinsten Skalenwertes der Kaufpreisskale.

10.14.2.2.3. Gleichbleibender Skalenwert für gleiche Preisskalen

Auf derselben Kaufpreisskale müssen die Preise nach gleichen Werten fortschreiten.

10.14.2.2.4. Unmöglichkeit der Anzeige oder des Abdruckes von Kaufpreisen unterhalb des Mindestgrundpreises

Es muß unmöglich sein, daß Kaufpreise angezeigt oder abgedruckt werden, wenn der festgesetzte Mindestgrundpreis unterschritten wird.

10.14.2.3. Preisrechenwerke

10.14.2.3.1. Mindestzahl der Zehnerstellen bei Digitalanzeige und Digitalabdruck für den Kaufpreis

Bei Digitalanzeige oder Digitalabdruck des Kaufpreises müssen mindestens vier Zehnerstellen erfaßt werden.

10.14.2.3.2. Sicherung der Arbeitsweise der Preisanzeiger und Preisdruckwerke

Preisanzeiger und Preisdruckwerke dürfen nicht normal arbeiten, wenn:

— das Produkt aus Gewicht und Grundpreis höher ist als der Höchstpreis, den die Waage angeben kann,

— die zu wägende Last oberhalb der Höchstlast liegt.

10.15. *Eichstempel*

10.15.1. Vorschrift

An den Waagen ist eine Stelle zum Aufbringen der Eichstempel vorzusehen.

Die Eichstempel können auf einem an der Waage angebrachten Stempelschild aufgebracht werden.

Waagen, bei denen die Befestigung eines Stempelschildes praktisch unmöglich ist, können eine mit Blei oder gleichwertigem Werkstoff ausgefüllte Vertiefung aufweisen, die eine dauerhafte Aufbringung des Eichstempels ermöglicht.

10.15.2. Stempelschild

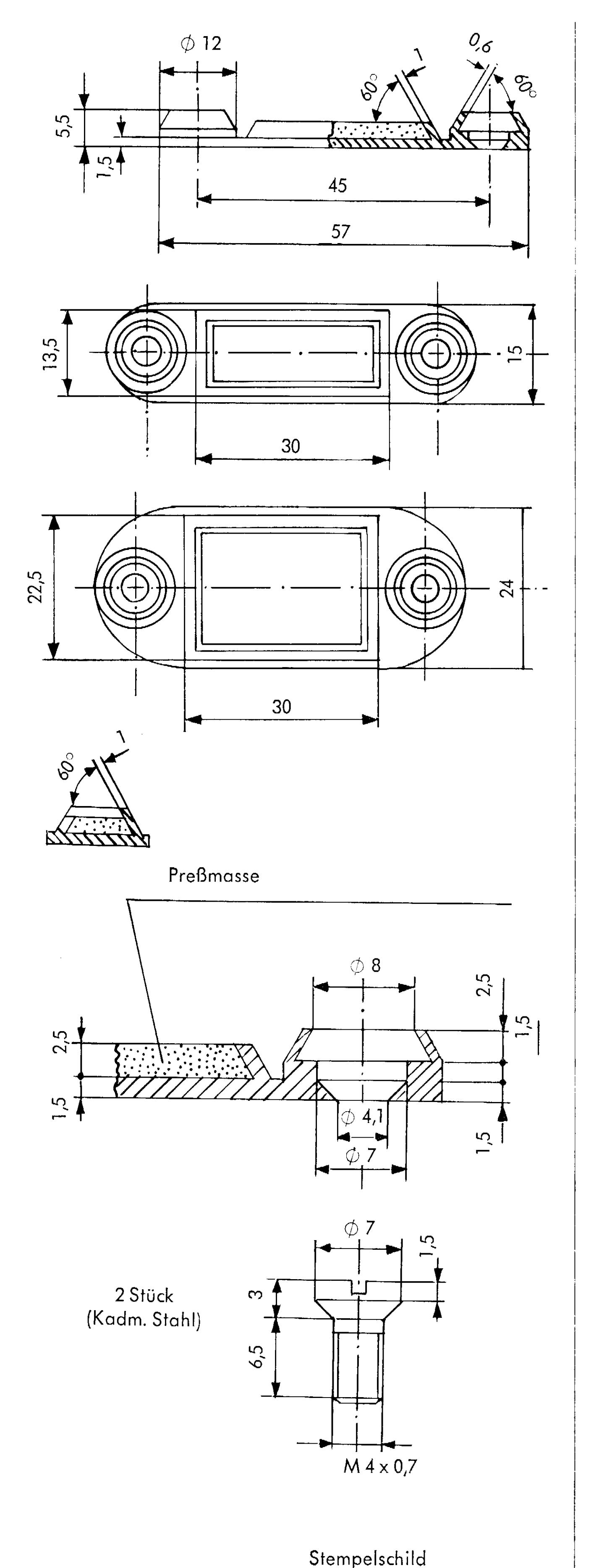
10.15.2.1. Beschaffenheit

Das Stempelschild muß mit einem der beiden Muster der beiliegenden Zeichnung übereinstimmen.

Es muß aus einem gegossenen oder gestanzten Rahmen aus rostfreiem, gut verformbaren Metall bestehen, in den ein rechteckiges Plättchen aus Blei oder ähnlichem, anerkannt gleichwertigem Werkstoff eingepreßt ist.

Soll der Metallrahmen poliert oder mit einem Überzug aus Ziermetall versehen werden, so ist dieser Arbeitsgang vor dem Einpressen des Plättchens vorzunehmen.

Das fertige Stempelschild muß zwecks Anpassung an eine gekrümmte Unterlage eine Krümmung durch Pressen erhalten können.



Stempelschild

Die in der Zeichnung angegebenen Abmessungen sind einzuhalten.

10.15.2.2. Befestigung des Stempelschildes

Das Stempelschild ist an der Waage mit zwei Schrauben nach dem auf der Zeichnung dargestellten Muster zu befestigen. Die an der Waage vorgesehenen Befestigungslöcher müssen Gewindelöcher sein, deren nutzbare Gewindetiefe mindestens 4 mm beträgt; die Verwendung von Schraubenmuttern ist nicht zulässig.

Nach dem Anziehen der Befestigungsschrauben sind die Schraubenköpfe mit Hilfe von Bleiplomben, die mit einem Stempel der Ersteichung zu versehen sind, zu plombieren.

10.15.3. Stempelstelle

Die zur Aufnahme des Stempelschildes hergerichtete Stelle der Waage muß:

— für jede Person, die sich von der Stempelung überzeugen will, gut erkennbar sein;

— eine leichte Stempelung der Waage zulassen, ohne daß dadurch die meßtechnischen Eigenschaften der Waage beeinträchtigt werden;

— sich, wenn irgend möglich, außerhalb solcher Teile der Waage befinden, die rascher Verschmutzung ausgesetzt sind.

Bei manchen Waagen wird die Stempelstelle im Zulassungsbereich näher angegeben.

11. Vorschriften für die Praxis

Waagen, welche die nachstehenden, für sie einschlägigen Vorschriften erfüllen, werden als übereinstimmend mit den entsprechenden allgemeinen Vorschriften der Punkte 10 dieses Anhangs angesehen.

11.1. *Allgemeines*

11.1.1. Waagen, die ganz oder teilweise mit Gewichten arbeiten

— Das Übersetzungsverhältnis muß die Form 10^n haben, wobei n eine ganze Zahl ist.

— Abnehmbare Gewichtsstücke müssen amtlich geeichte Gewichte sein.

11.1.2. Stelleneinrichtungen zur Änderung der Empfindlichkeit

Außer für Geräte der Feinwaagen- und Präzisionswaagengenauigkeit dürfen die Organe zur Einstellung der Empfindlichkeit für den Benutzer nicht zugängig sein.

11.2. *Auswägeeinrichtungen von nicht-selbsteinspielenden mechanischen Waagen*

11.2.1. Ablesbarkeit der Wägeergebnisse

Die Bezifferung der Wägeergebnisse von Auswägeeinrichtungen nicht-selbsteinspielender mechanischer Waagen mit Anzeigeeinrichtung muß den unter Punkt 11.3.1.4. aufgeführten Bedingungen f für die Bezifferung der Wägeergebnisse von Auswägeeinrichtungen selbsteinspielender und halbselbsteinspielender Waagen genügen.

11.2.2. Offene Laufgewichtseinrichtungen

11.2.2.1. Mindestlänge der Teilstrichabstände

Die Abstände zwischen den Strichmarken bzw. den Kerben der Haupt- und Nebenlaufgewichtsschienen dürfen nicht kleiner sein als 2 mm und müssen in jedem Falle ausreichend groß sein, damit die normale Herstellungstoleranz für die Strichmarken oder Kerben keinen größeren Ablesefehler als 0,2 Eichwerte verursacht.

11.2.2.2. Konstante Skalenteilung auf den Laufgewichtsschienen

Auf jeder Laufgewichtsschiene der Haupt- und Nebenlaufgewichte müssen die Abstände zwischen den Strichmarken oder Kerben konstant sein.

11.2.2.3. Verschiebungsgrenzen für die Haupt- und Nebenlaufgewichte

Die Haupt- und Nebenlaufgewichte dürfen nur innerhalb der Skalenteilung verschiebbar sein.

11.2.2.4. Verhinderung unbeabsichtigter Verschiebungen der Haupt- und Nebenlaufgewichte

Die Haupt- und Nebenlaufgewichte dürfen sich nicht von selbst verschieben können.

11.2.2.5. Äußere Form der Haupt- und Nebenlaufgewichte

Haupt- und Nebenlaufgewichte dürfen keine Hohlräume aufweisen, in denen irgendwelche zusätzliche Gewichte verborgen werden können.

11.2.2.6. Unveränderlichkeit der Schwerpunktslage der beweglichen Teile

Die beweglichen Teile der Waage dürfen bei ihrer Bewegung, abgesehen von der normalen Verschiebung der Haupt- und Nebenlaufgewichte, keine Veränderung ihrer Schwerpunktslage bzw. der Schwerpunktslage der von ihnen gebildeten beweglichen Baugruppen erfahren.

11.2.2.7. Praktische Unmöglichkeit des Ausbaus der beweglichen Teile

Die beweglichen Organe und ihre Bauteile müssen, wenn sie abnehmbar sind, plombiert werden können.

11.2.2.8. Sicherheitsdruckwerk bei Laufgewichten

Laufgewichte mit Druckwerk müssen so gebaut sein, daß der Abdruck unmöglich ist, wenn Haupt- oder Nebenlaufgewicht eine Stellung einnehmen, die keiner ganzen Anzahl von Skalenteilen entspricht.

11.2.3. Von außen betätigte, gekapselte Laufgewichtseinrichtungen

11.2.3.1. Anwendung gewisser Vorschriften, die auch für offene Laufgewichtseinrichtungen gelten

Die vorstehend unter Punkt 11.2.2.1. bis einschließlich 11.2.2.4. genannten Vorschriften für offene Laufgewichtseinrichtungen gelten auch für gekapselte Laufgewichtseinrichtungen, die von außen mechanisch betätigt werden.

11.2.3.2. Sicherheitsdruckwerk

Der Abdruck darf nur möglich sein, wenn sich die Waage in der Einspiellage befindet und das Hauptlaufgewicht und die Nebenlaufgewichte Stellungen einnehmen, die einer ganzen Anzahl von Skalenteilen entsprechen.

11.2.3.3. Gehäuseverschluß

Das Gehäuse muß plombierbar sein.

11.2.4. Schaltgewichtseinrichtungen

11.2.4.1. Sicherheitsdruckwerk

Der Abdruck darf nur möglich sein, wenn sich die Waage in der Einspiellage befindet.

11.2.4.2. Gehäuseverschluß

Das Gehäuse muß plombierbar sein.

11.3. *Auswägeeinrichtungen von selbsteinspielenden und halb-selbsteinspielenden Waagen*

11.3.1. Waagen mit Analoganzeige bzw. Analogabdruck

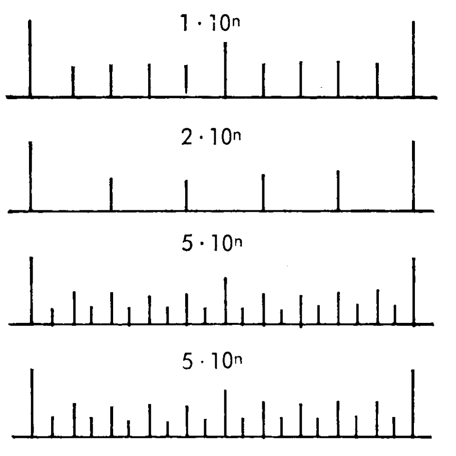
11.3.1.1. Beschaffenheit der Skalenmarken

Strichmarken müssen aus Strichen gleicher Dicke bestehen.

Die Strichdicke muß ein Zehntel bis ein Viertel des Teilstrichabstandes betragen, darf jedoch nicht geringer sein als 0,2 mm.

11.3.1.2. Anordnung der Skalenmarken

Die Skalenmarken müssen einerseits einer materiellen oder gedachten, zur Skalengrundlinie konzentrischen Linie angeordnet sein, die durch die Endpunkte der Skalenmarken geht.



11.3.1.3. Mindestgröße der Teilstrichabstände (i)

Die Mindestgröße der Teilstrichabstände (i) wird folgendermaßen als Funktion des Mindestabstandes der Eichwerte (i_0) und der Ableseentfernung (L) festgesetzt:

$$i = (L + 0{,}5)\, i_0$$

mit i und i_0 in Millimetern und L in Metern, wobei L mindestens gleich 0,5 m oder größer ist.

11.3.1.4. Mindesthöhe der Ziffern

Die Mindesthöhe der Ziffern in Millimetern beträgt das Dreifache der Ableseentfernung (L) in Metern, darf jedoch nicht geringer sein als 2 mm.

11.3.1.5. Bestimmung der Ableseentfernung (L)

Die Ableseentfernung (L) wird senkrecht zur Ebene der Anzeigeeinrichtung gerechnet, und zwar von dieser Ebene bis zu einem Punkt, der durch die größte Ausladung der Waage im Grundriß gegeben ist.

Kann die Anzeigeeinrichtung verschiedene Stellungen einnehmen, so gilt als Ableseentfernung „L" diejenige größte Entfernung, die sich aus den einzelnen Stellungen der Anzeigeeinrichtung ergibt.

Ist zwischen der Ebene der Anzeigeeinrichtung und der Ausladung der Waage ein freier Raum vorgesehen, so wird dieser nur dann berücksichtigt, wenn der dadurch gebildete Zwischenraum, senkrecht zur Skalenebene gemessen, mindestens 0,8 m Tiefe besitzt.

11.3.1.6. Dicke des Zeigers

Die Dicke des Zeigers ist praktisch gleich der der Skalenmarken.

11.3.1.7. Begrenzung des parallaktischen Fehlers

Anzeigeeinrichtungen sind so zu konstruieren, daß der Fehler durch Parallaxe so gering wie möglich ist.

Um dies zu erreichen, darf die größte Entfernung zwischen dem Zeiger und der Skalenebene höchstens gleich der Größe der Teilstrichentfernung sein, ohne jedoch 2 mm zu übersteigen.

11.3.1.8. Kreisskalen (Vollsichtskalen)

Für Kreisskalen gilt:

11.3.1.8.1. Gleicher Abstand der Skalenmarken

Die Skalenmarken müssen praktisch unter sich gleiche Abstände haben.

11.3.1.8.2. Ablesung durch einfache Nebeneinanderstellung

Bei Kombination mehrerer Skalen oder bei Vorhandensein mehrerer Zeiger auf einem Zifferblatt mit ebenso vielen Strichskalen muß die Ablesung durch einfaches Aneinanderreihen der Ergebnisse eindeutig möglich sein.

11.3.1.8.3. Leerfeld

Bei Kreisskalen, deren Einteilung für einen einzigen Zeigerumlauf bemessen ist, muß zwischen den beiden Skalenwerten ein Leerfeld von ausreichender Größe vorgesehen werden, damit der Zeiger die Skalenendwerte jeweils um mindestens drei Skalenteile überschreiten kann, bevor er zum Anschlag kommt.

11.3.1.9. Anzeigeeinrichtungen mit projizierter Skale

Für Anzeigeeinrichtungen mit projizierter Skale gilt:

11.3.1.9.1. Gleicher Abstand der Skalenteile

Die Skalenteile müssen im Projektionsfeld praktisch gleiche Abstände haben.

11.3.1.9.2. Eindeutigkeit

Im Projektionsfeld müssen mindestens zwei vollständige Zahlen sichtbar sein.

11.3.2. Einrichtungen für Digitalanzeige bzw. Digitalabdruck

11.3.2.1. Gültigkeit der gleichen Bestimmungen wie für Einrichtungen für Analoganzeige bzw. Analogabdruck

Die Einrichtungen für Digitalanzeige bzw. Digitalabdruck müssen, ihrer Bauweise gemäß, die für sie einschlägigen Bestimmungen erfüllen, die unter Punkt 11.3.1. für Einrichtungen für Analoganzeige und Analogabdruck festgesetzt sind.

11.4. *Preisanzeiger und Preisdruckwerke*

11.4.1. Beschaffenheit

Die Vorschriften von Punkt 11.3. für Gewichtsanzeige und Gewichtsabdruck gelten auch für Preisanzeiger und Preisdruckwerke.

11.5. *Einrichtungen zur Erweiterung des selbsttätigen Anzeige- oder Druckbereichs*

11.5.1. Laufgewichtseinrichtungen

11.5.1.1. Zuordnung zu den Auswägeeinrichtungen

Die Vorschriften von Punkt 11.2.2. für Auswägeeinrichtungen mit offener Laufgewichtseinrichtung gelten auch für Laufgewichtseinrichtungen zu Erweiterungen des Selbstanzeige- bzw. Druckbereichs.

11.5.1.2. Skalenwert

Der Skalenwert der Einrichtung zur Erweiterung des Anzeigebereichs muß gleich dem Anzeige- bzw. Druckbereich der Waage sein.

11.5.2. Schaltgewichtseinrichtungen

11.5.2.1. Anzeige der Schaltstufe

Die Schaltstufe muß durch eine entsprechende Änderung der Bezifferung angezeigt werden.

11.5.2.2. Gehäuseverschluß

Das Gehäuse zur Aufnahme der Schaltgewichte sowie die Berichtigungskammern der Gewichte müssen plombierbar sein.

11.6. *Additive Taraeinrichtungen*

11.6.1. Gültigkeit derselben Bestimmungen wie für Übertragungs- und Auswägeeinrichtungen gleicher Beschaffenheit

Additive Taraeinrichtungen müssen, ihrer Bauweise gemäß, die für sie einschlägigen Vorschriften von Punkt 11.2. und 11.3. für Auswägeeinrichtungen erfüllen.

11.6.2. Gehäuseverschluß bei Schaltgewichtseinrichtungen

Bei Taraschaltgewichtseinrichtungen müssen sowohl das Gehäuse für die Aufnahme der Schaltgewichte als auch die Berichtigungskammern der Gewichte plombiert werden können.

11.7. *Substraktive Taraeinrichtungen*

11.7.1. Nachstellskale

11.7.1.1. Anschlag in Nullstellung

Die Nullstellung der Nachstellskale ist durch einen Anschlag festzulegen.

11.7.1.2. Feste Skale ohne Skalenteilung

Die feste Skale ohne Skalenteilung muß eine Null-Marke sowie eine Marke für den Anzeigebereich aufweisen.

11.7.1.3. Nachstellskale mit Teilung

Sind beide Skalen mit Teilung versehen, so muß die Nachstellskale die gleiche Teilung wie die feste Skale aufweisen, unabhängig davon, ob die Teilung der beiden Skalen im gleichen oder entgegengesetzten Sinn verläuft.

12. Sondervorschriften für bestimmte Waagen

12.1. *Selbsteinspielende und halb-selbsteinspielende Vergleichswaagen*

12.1.1. Unterscheidung des Plus- und Minusbereichs

Die beiderseits der Nullstellung befindlichen Bereiche sind durch die Zeichen „+" und „−" zu kennzeichnen.

12.1.2. Ausführung der Skale

Vergleichswaagen müssen mindestens einen Teilstrich beiderseits der Null aufweisen.

12.1.3. Sonderbestimmung

Halb-selbsteinspielende Vergleichswaagen unterliegen nicht der zwingenden Einhaltung der Vorschrift 10.8. über die Erweiterung des Selbstanzeigebereichs.

12.2. *Zählwaagen und Waagen mit angebauter Stückzähleinrichtung*

12.2.1. Ausführung der Skale

Zählwaagen müssen mindestens einen Teilstrich beiderseits der Null aufweisen.

12.2.2. Hauptsächliche Übersetzungsverhältnisse für Zählwaagen

Die hauptsächlich zu verwendenden Übersetzungsverhältnisse sind 1/10, 1/100, 1/9, 1/99.

12.2.3. Angaben und Bezeichnungen

Bei Zählwaagen und Waagen mit eingebauter Stückzähleinrichtung muß das verwendete Übersetzungsverhältnis in den Angaben und Bezeichnungen erscheinen.

Lotrecht über jeder Waagschale bzw. über jedem Lastträger ist deutlich sichtbar das Übersetzungsverhältnis anzugeben.

12.3. *Waagen mit Speziallastträger (Behälterwaagen usw.)*

Waagen, bei denen es im Regelfalle unmöglich ist, Normalgewichte aufzubringen, müssen in ihrer Konstruktion einen mit dem Lastträger fest verbundenen Gewichtträger aufweisen, auf dem Normalgewichte sicher und ohne Schwierigkeit — nach den Vorschriften von Pkt. 7.2.3.2.1.1. über die Aufbringung der Prüflasten bei diesen Waagen sowie von Pkt. 17.2. über Prüflasten — aufgesetzt werden können. Ist es technisch unmöglich, einen solchen Gewichtträger an der Waage fest anzuordnen, so kann ein abnehmbarer Träger vorgesehen werden, der die gleichen Bedingungen erfüllt. Die Befestigung die-

ses Trägers an der Waage muß in einfacher Weise mit Hilfe von fest angebrachten Haltern möglich sein.

12.4. *Waagen für offene Verkaufsstellen (ausgenommen Präzisions- und Feinwaagen)*

12.4.1. Waagen mit einer Höchstlast bis zu 30 kg

12.4.1.1. Verbot bestimmter Einrichtungen oder Organe

Untersagt sind:

- Taraeinrichtungen
- Nullstelleinrichtungen, die auf andere Weise als mit einem Werkzeug zu betätigen sind oder nicht die Form einer unter der Waagschale bzw. den Waagschalen angeordneten Berichtigungskammer haben.
- dem Benutzer zugängige Stelleinrichtungen zur Veränderung der Empfindlichkeit.

12.4.1.2. Hydraulische Schwingungsdämpfer

Hydraulische Schwingungsdämpfer müssen so konstruiert sein, daß die Dämpfungsflüssigkeit bei Schiefstellung der Waage um 45° praktisch nicht auslaufen kann.

12.4.1.3. Größte Randhöhe der Gewichtsschale

Der Rand der Gewichtsschale darf nicht höher sein als 25 mm und darf auf jeden Fall ein Zehntel der größten Abmessung der Gewichtsschale nicht übersteigen.

12.4.1.4. Sichtbarkeit der Wägeergebnisse

Die Waagen und ihr etwaiger Zubehör müssen so beschaffen sein, daß die Wägeergebnisse gleichzeitig zu beiden Seiten der Skale deutlich sichtbar sind. Das gleiche gilt für die Anzeige der Grundpreise und der Kaufpreise bei Waagen mit automatischen Preisanzeigern.

12.4.1.5. Druckmöglichkeit innerhalb der Mindestlast

Der Abdruck innerhalb des Bereiches der Mindestlast darf nur durch einen besonderen Eingriff möglich sein.

12.4.1.6. Unmöglichkeit der Beeinflussung des Zeigers

Während des Arretierens der Waage und des Zuschaltens oder Abschaltens von Schaltgewichten muß es unmöglich sein, den Zeiger zu beeinflussen.

12.4.1.7. Beschaffenheit des gedruckten Wägeergebnisses

Diese Waagen unterliegen nicht obligatorisch der Vorschrift 10.14.2.1.7.

12.4.2. Waagen mit einer Höchstlast über 30 kg

12.4.2.1. Waagen mit Taraeinrichtung

Wenn die Taraeinrichtung in Betrieb ist, muß der Tarawert oder das unter Punkt 10.9.1.5. vorgesehene Signal T von der Käuferseite aus sichtbar sein.

12.5. *Waagen, die die Aufschrift tragen müssen: Nicht zulässig für offene Verkaufsstellen*

Waagen, die einer normalerweise für offene Verkaufsstellen zugelassenen Bauart entsprechen und nicht zur Klasse der Präzisions- oder Feinwaagen gehören, müssen, wenn sie die Vorschriften 12.4. nicht erfüllen, gemäß Vorschrift 10.5.2. und 10.5.3. die Aufschrift tragen:

Nicht zulässig für offene Verkaufsstellen.

13. Zusätzliche Bestimmungen für Waagen, die von der Bauartzulassung befreit sind

Diese Waagen müssen außer den für sie einschlägigen Bestimmungen die unter Punkt 11 aufgeführten Vorschriften erfüllen.

Sie müssen außerdem nachstehende für sie geltende Vorschriften erfüllen.

13.1. *Allgemeines*

13.1.1. Liste der Waagen, die von der Bauartzulassung befreit werden können

Nachstehend aufgeführte Waagen können von der Bauartzulassung befreit werden:

- einfache gleicharmige Balkenwaagen
- einfache ungleicharmige Balkenwaagen
- einfache Laufgewichtswaagen
- Roberval- und Béranger-Waagen (Tafelwaagen)
- ungleicharmige Brückenwaagen (Dezimalwaagen)
- Waagen mit offener Laufgewichts-Auswägeeinrichtung, für eine Höchstlast bis zu 5 t.

Waagen, die zwar zu obiger Aufstellung gehören, jedoch ganz oder teilweise von den Vorschriften der Punkte 13 abweichen, bleiben der Bauartzulassung unterworfen.

13.1.2. Einspielanzeiger

Die Waagen müssen entweder zwei Einspielanzeiger oder einen Einspielanzeiger und eine feste Einspielmarke

aufweisen, deren Stellung zueinander jeweils die Einspiellage anzeigt.

Einspielanzeiger und Einspielmarke müssen unabnehmbar mit dem sie tragenden Bauteil verbunden sein.

13.1.3. Obligatorische Verwendung von Schneiden und Pfannen

Die Berührungsstellen zwischen den Hebeln, zwischen Hebeln und ihren Stützen sowie zwischen Lastträgern und Hebeln müssen durch Schneiden und Pfannen gebildet werden.

13.1.4. Geradlinigkeit und Parallelität der Schneidenlinien

Schneiden und Pfannen müssen einander längs einer praktisch geraden Linie berühren.

Die Schneidenlinien aller an einem Hebel befestigten Schneiden müssen praktisch parallel sein und in einer Ebene liegen.

13.1.5. Befestigung der Schneiden

Schneiden dürfen nur an den Hebeln angeordnet sein. Sie sind an ihnen starr und zuverlässig zu befestigen, dürfen jedoch nicht mit ihnen verschweißt, verkittet oder verklebt sein.

13.1.6. Unveränderlichkeit der Übersetzungsverhältnisse

Die Übersetzungsverhältnisse der Hebel dürfen nicht geändert werden können.

13.1.7. Begrenzung des seitlichen Spiels der Schneiden in den Pfannen

Das seitliche Spiel der Schneiden in den Pfannen ist durch Anschläge (Stoßkörper) zu begrenzen.

Die Schneiden dürfen den Stoßkörper nur in einem Punkt berühren, der in der Verlängerung der Berührungslinie von Schneide und Pfanne liegt.

13.1.8. Beschaffenheit der Stoßkörper

Die Stoßkörper müssen in der Umgebung des Berührungspunktes der Schneide eine Fläche bilden; diese Fläche muß senkrecht auf der Berührungslinie von Schneide und Pfanne stehen.

Das Spiel zwischen Schneide und Stoßkörper darf sich im Betrieb der Waage nicht von selbst ändern können.

13.1.9. Unzulässigkeit von Schweißverbindungen zwischen Pfannen und Stoßkörpern

Pfannen und Stoßkörper dürfen miteinander oder mit den sie tragenden Teilen nicht verschweißt werden.

13.1.10. Obligatorische Verwendung von Schneiden bei Lenkern

Lenker dürfen mit Waagenteilen und Hebeln nur über Schneiden in Verbindung stehen.

13.1.11. Mindesthärte

Schneiden, Pfannen, Stoßkörper, Lenker, Stützen sowie die Bügel der Lenker müssen eine Härte von mindestens 58 Einheiten der Rockwell-C-Skala aufweisen.

13.1.12. Verhalten der Teile bei normalem Gebrauch der Waage

Die unter Einwirkung der Last beanspruchten Teile dürfen sich bei normaler Verwendung der Waage nicht verformen oder verschieben.

13.1.13. Schutzüberzüge

Mit Ausnahme der Drehgelenke müssen alle Teile, die der Korrosion ausgesetzt sind oder durch äußere Einflüsse geschädigt werden können, einen wirksamen Schutzüberzug erhalten.

Erhalten Drehgelenke einen Schutzüberzug, so darf dieser die eigentliche Berührungsstelle nicht bedecken, wenn hierdurch die meßtechnischen Eigenschaften beeinträchtigt werden können.

13.1.14. Verbot von Taraeinrichtungen und Schwingungsdämpfern

Von der Bauartzulassung befreite Waagen dürfen keine Tara-Einrichtungen aufweisen.

Schwingungsdämpfer sind untersagt, außer bei Handels- und Grobwaagen.

13.1.15. Angaben und Bezeichnungen

Bei diesen Waagen sind nur folgende Angaben und Bezeichnungen erforderlich:

— Fabrikmarke

— Höchstlast

— Mindestlast

— Genauigkeitsklasse

— Eichwert, in der unter Punkt 10.5. angegebenen Form.

— ggf. das Übersetzungsverhältnis an der Gewichtsschale, in der unter Pkt. 13.3.1., 13.6.2. und 13.7.4. angegebenen Form.

13.1.16. Ersatz des Stempelschildes durch eine Hohlkammer

Bei Waagen mit einer Höchstlast bis zu 30 kg kann das Stempelschild gemäß Punkt 10.16. durch eine Hohlkammer ersetzt werden, die mit Blei oder mit einem anderen Werkstoff von anerkannt gleichwertigen Eigenschaften ausgefüllt ist.

Diese Hohlkammer ist im Auswägehebel vorzusehen.

13.2. *Einfache gleicharmige Balkenwaagen*

13.2.1. Symmetrie des Waagebalkens

Der Waagebalken muß eine Längs- und eine Quersymmetrieebene aufweisen.

Er muß sich mit oder ohne Waagschalen im Gleichgewicht befinden.

Paarweise abnehmbare Teile müssen auswechselbar sein und gleiche Maße besitzen.

13.2.2. Nullstelleinrichtung

Bei Waagen mit Nullstelleinrichtung muß diese in einer Berichtigungskammer unter der Waagschale bestehen.

Die Berichtigungskammer muß plombierbar sein.

Feinwaagen und Präzisionswaagen können jedoch eine Reguliereinrichtung besitzen.

13.3. *Einfache ungleicharmige Balkenwaagen*

13.3.1. Größe und Angabe des Übersetzungsverhältnisses

Das Übersetzungsverhältnis muß $^1/_{10}$ betragen und ist deutlich und dauerhaft auf dem Waagebalken in der Form anzugeben:

1:10 bzw. $^1/_{10}$.

13.3.2. Symmetrie des Waagebalkens

Der Waagebalken muß eine Längssymmetrieebene aufweisen.

13.3.3. Nullstelleinrichtung

Bei Waagen mit Nullstelleinrichtung muß diese in einer Berichtigungskammer unter der Gewichtsschale bestehen.

Die Berichtigungskammer muß plombierbar sein.

13.4. *Einfache Laufgewichtswaagen*

13.4.1. Teilungsmarken

Die Teilungsmarken können ausgeführt sein als

— Striche

— Kerben

  — auf der Laufschienenkante

  — auf der Laufschienenfläche

Der Mindestabstand zwischen den Kerben beträgt 2 mm, zwischen Teilstrichen 4 mm.

13.4.2. Drehgelenk

Die maximale lineare Schneidenbelastung beträgt 10 kg/mm.

Die Bohrungen für ringförmige Schneidenfutter müssen einen Mindestdurchmesser gleich dem 1,5fachen der größten Ausdehnung des Schneidenquerschnittes besitzen.

13.4.3. Einspielanzeiger

Die Länge des Einspielanzeigers, gemessen von der Schneidenlinie der Stützschneide der Waage, muß mindestens $^1/_{15}$ der Länge des graduierten Teils der Laufgewichtsschiene betragen.

13.4.4. Identitätszeichen

Meßkopf und Laufgewicht von Waagen mit abnehmbaren Laufgewichten müssen das gleiche Kennzeichen tragen.

13.4.5. Waagen mit einfachem Lasthebel

13.4.5.1. Mindestentfernung zwischen den Schneiden

Die Mindestentfernung zwischen den Schneiden beträgt:

25 mm für Höchstlasten bis zu 30 kg

20 mm für Höchstlasten über 30 kg

13.4.5.2. Nullanzeige

Die Laufgewichtschiene muß eine Nullanzeige aufweisen.

13.4.5.3. Nullstelleinrichtung

Bei Waagen mit Nullstelleinrichtung muß diese in einem Schraubgewicht mit einem Verstellwert von maximal 4 Eichwerten je Umdrehung bestehen.

13.4.6. Waagen mit doppeltem Lasthebel

13.4.6.1. Mindestentfernung zwischen den Schneiden

Die Mindestentfernung zwischen den Schneiden beträgt:

45 mm auf der Leichtseite

20 mm auf der Schwerseite

13.4.6.2. Unterscheidung der verschiedenen Waagenteile

Die Aufhängeeinrichtung der Waage muß sich von der Aufhängeeinrichtung der Last unterscheiden.

13.4.6.3. Skalenbezifferung

Die Skalenbezifferung zu beiden Seiten der Laufgewichtschiene muß entweder:

— fortlaufend sein; in diesem Falle muß der Größtwert der Teilung auf der Leichtseite gleich dem Kleinstwert der Teilung auf der Schwerseite sein;

— oder ein gemeinsames Feld in der Größe von maximal $^1/_5$ des Größtwertes der Teilung auf der Leichtseite aufweisen.

13.4.6.4. Skalenteilung

Die Skalenteilung muß jeweils auf einer Seite der Laufgewichtseinrichtung konstant sein, kann jedoch auf der Leichtseite und auf der Schwerseite verschiedene Werte haben.

13.4.6.5. Verbot von Nullstelleinrichtungen

Nullstelleinrichtungen sind untersagt.

13.5. *Roveral- und Béranger-Waagen (Tafelwaagen)*

13.5.1. Gleichgewicht

Paarweise abnehmbare Teile müssen auswechselbar sein und gleiche Maße besitzen.

13.5.2. Nullstelleinrichtung

Bei Waagen mit Nullstelleinrichtung muß diese in einer Berichtigungskammer unter einer der Waagschalen bestehen.

Die Berichtigungskammer muß plombierbar sein.

13.5.3. Einspielanzeiger

Die Einspielanzeiger müssen zu beiden Seiten der Waage sichtbar sein.

13.5.4. Länge der Lastschneiden

Die Länge der Lastschneiden muß mindestens so groß sein wie der Durchmesser des Bodens der Lastschalen.

13.5.5. Länge der Stützschneide

Die Länge der Stützschneide muß mindestens das 0,7fache der Länge der Lastschneiden betragen.

13.6. *Ungleicharmige Brückenwaagen (Dezimalwaagen)*

13.6.1. Kleinstwert der Höchstlast

Die Höchstlast der Waage muß über 30 kg betragen.

13.6.2. Übersetzungsverhältnis

Das Übersetzungsverhältnis muß $^1/_{10}$ betragen und ist auf dem Auswägehebel deutlich und dauerhaft in der Form 1:10 oder $^1/_{10}$ anzugeben.

13.6.3. ·Nullstelleinrichtung

Die Waage muß eine Nullstelleinrichtung aufweisen, und zwar:

— entweder als Berichtigungskammer mit stark gewölbtem Deckel;

— oder als Schraubgewicht bzw. unverlierbare Schraubenmutter mit einem maximalen Verstellwert gleich 4 Eichwerten je Umdrehung.

13.6.4. Zusatzeinrichtung zur Änderung des Lastausgleichs

Bei Waagen mit Zusatzeinrichtung zwecks Umgehung der Verwendung zu kleiner Gewichte muß diese in einer graduierten Laufgewichtseinrichtung mit einem maximalen Verstellwert von 10 kg bestehen.

13.6.5. Arretiereinrichtung

Die Waage muß eine von Hand betätigte Arretiereinrichtung für den Waagebalken aufweisen.

13.6.6. Vorschriften für Waagenteile aus Holz

Aus Holz gefertigte Waagenteile wie zum Beispiel das Gestell, die Brücke oder die Brückenbauten müssen aus hartem, festem, trockenem und fehlerlosem Holz bestehen. Das Holz ist mit einem wirksamen Schutzanstrich versehen.

Die Verwendung von Nägeln für das Zusammenfügen der Teile ist unzulässig.

13.6.7. Spielende Pfannen

Die Pfannen müssen sich auf ihrer Unterlage oder in ihrem zugehörigen Gehänge leicht bewegen können.

13.6.8. Anschläge gegen Herausspringen der Drehgelenke

Durch Anschläge ist das Herausspringen der Schneiden aus den Pfannen bei Stößen, beim Transport oder bei der Benutzung der Waage zu verhindern.

13.7. *Waagen mit offener Laufgewichtseinrichtung als Auswägeeinrichtung*

13.7.1. Bereich der Höchstlasten

Die Höchstlast der Waage muß über 10 kg betragen, darf jedoch 5 t nicht übersteigen.

Sie muß $k.10^n$kg entsprechen, wobei k und n ganze Zahlen sind.

13.7.2. Skalenbezifferung

Die Skalenbezifferung muß sich von 0 bis Höchstlast erstrecken, auch wenn die Waage mit einer Prüfschale beliebiger Übersetzung versehen ist.

13.7.3. Mindestgröße der Teilstrichabstände

Die Teilstrichabstände müssen nachstehende Mindestwerte aufweisen:

Länge der Skalenwerte der einzelnen Laufgewichtsschienen in Millimetern

Skalenwert der Waage	Skalenwerte der Laufgewichtsschienen																
	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	500 g	1 kg	2 kg	5 kg	10 kg	20 kg	50 kg	100 kg	1 t
1 g	2			2			5			50							
2 g		2		2			2,5			25							
5 g			2	2			2			10			100				
10 g				2			2			5			50				
20 g					2		2			2,5			25				
50 g						2	2			2			10				
100 g							2			2			5			50	
200 g								2		2			5			25	
500 g									2	2			5			10	100
1 kg										2			5			5	50
2 kg											5		5			5	25
5 kg												5	5			5	10
10 kg													5			5	5
20 kg														5		5	5
50 kg															5	5	5
100 kg																5	5
200 kg																	5

13.7.4. Auswägehebel zur Erweiterung des Wägebereichs

Bei Waagen mit Auswägehebel zur Erweiterung des Wägebereichs muß das Übersetzungsverhältnis $^1/_{10}$, $^1/_{100}$ oder $^1/_{1000}$ betragen und ist auf der Laufgewichtsschiene in der Nähe der Gewichtschale deutlich und dauerhaft in folgender Form anzugeben:

1:10, 1:100, 1:1000 oder
$^1/_{10}$, $^1/_{100}$, $^1/_{1000}$.

13.7.5. Einhaltung der Bestimmungen über offene Laufgewichts-Auswägeeinrichtungen

Die Bestimmungen für offene Laufgewichts-Auswägeeinrichtungen gemäß Punkt 11.2.2. müssen eingehalten werden.

13.7.6. Nullstelleinrichtung

Die Waage muß eine Nullstelleinrichtung besitzen, und zwar:

— entweder in Form einer halbkugeligen Berichtigungskammer mit stark gewölbtem Deckel;

— oder als Schraubgewicht bzw. als unverlierbare Schraubenmutter mit einem maximalen Verstellwert gleich 4 Eichwerten je Umdrehung.

13.7.7. Arretiereinrichtung

Die Waage muß eine von Hand betätigte Arretiereinrichtung des Auswägehebels aufweisen.

KAPITEL IV

EWG-Bauartzulassung

In diesem Kapitel werden gewisse Vorschriften der Richtlinie des Rates über Meßgeräte für die EWG-Bauartzulassung von Waagen übernommen und entsprechend präzisiert.

14. Zulassungsantrag

Der Zulassungsantrag muß folgende Einzelangaben enthalten:

14.1. *Meßtechnische Eigenschaften*

14.1.1. Allgemeine Eigenschaften

Angaben und Bezeichnungen gemäß Vorschrift unter Punkt 10.5.

14.1.2. Besondere Merkmale mechanischer Waagen

— Größe der Richtkraft der Auswägeeinrichtung beim Einspielen auf die Null-Lage und beim Einspielen auf den Endwert der Anzeigeeinrichtung;

— gegebenenfalls Übersetzungsverhältnis der Hebelketten;

— bei selbsteinspielenden oder halbselbsteinspielenden Waagen mit mehreren Einspiellagen;

— Größe der Verschiebung der Auswägeschneide bei einem vollen Ausschlag der Auswägeeinrichtung;

— die technischen Daten der etwaigen Prüfeinrichtung für die Hilfseichung.

14.1.3. Besondere Merkmale elektromechanischer Waagen

Elektrische Daten der Meßzellen:

— Widerstand oder Scheinwiderstand;

— Frequenz, Art und Größe der Anschlußspannung. Zulässige Schwankung.

— Verhältnis der Ausgangsspannung oder der Ausgangsfrequenz zu Eingangsspannung oder Eingangsfrequenz bei Höchstlast;

— Wert der kleinsten meßbaren Spannung oder der kleinsten meßbaren Frequenz („elektrische Beweglichkeit");

— Temperaturempfindlichkeit;

— Empfindlichkeit gegenüber Abweichung aus der waagerechten Stellung.

14.2. *Beschreibungen*

14.2.1. Baupläne

Montageplan oder Montageskizze der Waage.

Gegebenenfalls Zeichnungen, Skizzen, Photographien oder Modelle der meßtechnisch wichtigen Einzelteile (Hebel, Gelenke, Neigungshebelsystem, Lastausgleichsfeder, Laufgewichtsschienen und Skalen mit Skalenteilung, Laufgewichte, Ausgleichsgewichte usw. ...)

14.2.2. Schemazeichnung und Photographien

Aus der schematischen Darstellung (Grundriß oder perspektivische Zeichnung) muß die Arbeitsweise der Waage klar ersichtlich sein.

Beispielsweise werden Hebel einfach durch ihre Achsen dargestellt, Schneiden und Pfannen durch ihre Umrisse, Gehänge durch Kreise usw. ...

Bei elektromechanischen Waagen genügt ein vereinfachtes Schema der wichtigsten Stromkreise für den Anschluß, die Meßwertgeber und die Meßzellen.

Photographische Aufnahmen der Waage, zusammengebaut und geöffnet.

15. Arten der Zulassung

15.1. *Befreiung von der Zulassung*

Von der Zulassung befreit sind Waagen, welche die allgemeinen und besonderen Vorschriften dieses Anhanges sowie die für sie einschlägigen Zusatzbestimmungen nach Punkt 13 erfüllen.

15.2. *Zulassung mit begrenzter Wirkung*

Ein Bescheid auf Bauartzulassung mit begrenzter Wirkung kann erteilt werden, um die Durchführung von Dauerversuchen unter normalen Betriebsbedingungen zu ermöglichen.

Im Bescheid wird die Anzahl der zugelassenen Waagen angegeben und die Gültigkeitsdauer der Genehmigung auf 3 Jahre begrenzt.

Es kann verlangt werden, daß der Aufstellungsort der Waagen den zuständigen Behörden der interessierten Mitgliedstaaten bekanntgegeben wird.

16. Zulassungsprüfung

16.1. *Ort der Prüfung*

Sollen die zur Zulassung vorgeführten Waagen untersucht und ggf. Prüfungen unterzogen werden, so können sie

— entweder in den Räumen des metrologischen Dienstes, bei dem die Zulassung beantragt worden ist,

— oder an einem beliebigen, vom zuständigen metrologischen Dienst und vom Antragsteller vorher vereinbarten Ort aufgestellt werden.

16.2. *Kontrolle der Übereinstimmung der Bauart mit den einschlägigen Vorschriften*

Die Waagen müssen den allgemeinen Bauvorschriften nach Punkt 10 genügen.

Wenn die Waagen Besonderheiten aufweisen, die den unter Punkt 11 aufgeführten Vorschriften für die Praxis genügen, so sind sie als übereinstimmend mit den einschlägigen allgemeinen Bestimmungen gemäß Punkt 10 anzusehen.

16.3. *Beschaffung der materiellen Mittel*

Finden die Prüfungen außerhalb der Räumlichkeiten des metrologischen Dienstes statt, so kann dieser vom Antragsteller die Beschaffung der materiellen Mittel (Prüflasten usw.) sowie die Stellung des zur Durchführung der Prüfung erforderlichen Hilfspersonals verlangen.

16.4. *Zulassungsprüfungen*

Die Waagen müssen von Null bis Höchstlast zuzüglich des etwaigen Taragrößtwertes die in Kapitel II festgesetzten Vorschriften über die Arbeitsweise erfüllen.

Bei der Prüfung der Arbeitsweise sind außerdem die besonderen Verwendungsbedingungen der zu prüfenden Waagen zu berücksichtigen.

Die Prüflasten müssen aus Normalgewichten und aus Ersatzlasten bestehen, deren Umfang und Verwendungsweise in Kapitel V festgesetzt sind.

Folgende Prüfungen werden durchgeführt:

16.4.1. Ermittlung der Ableseunsicherheit

Erfüllen die Bauteile der Anzeigeeinrichtung von selbsteinspielenden oder halb-selbsteinspielenden Waagen nicht die unter 11.3. aufgeführten Vorschriften für die Praxis, so sind Prüfungen durchzuführen, um sich zu vergewissern, daß die Unsicherheit der Ablesung nach Punkt 2.5.3. den unter Punkt 10.4. sowie ggf. 10.14.2.1.6. festgesetzten Maximalwert nicht übersteigt.

16.4.2. Prüfung der Festigkeit

Muß die Waage ohne Beschädigung eine Belastung ertragen können, welche die Höchstlast zuzüglich des Taragrößtwertes (Lim) übersteigt, so ist vor der Prüfung der Arbeitsweise eine Festigkeitsprüfung mit beliebigen Lasten durchzuführen, deren Größe den Höchstbeanspruchungen entspricht.

16.4.3. Prüfung der Beweglichkeit und Empfindlichkeit

Die Prüfung der Beweglichkeit und Empfindlichkeit ist nach den Vorschriften von Punkt 6 durchzuführen.

16.4.4. Aufzeichnung der Fehlerkurve

Die Fehlerkurve ist bei steigender und fallender Belastung sowie gegebenenfalls bei der Taralast Null und beim Taragrößtwert aufzunehmen.

Die Ablesungen sind besonders bei solchen Belastungen vorzunehmen, bei denen eine Änderung der Einspiellage eintritt (Zuschalten oder Abschalten von Schaltgewichten).

Die Prüflasten sind in der unter Punkt 7 beschriebenen Weise aufzubringen.

16.4.5. Prüfung der Unveränderlichkeit

Die Prüfung der Unveränderlichkeit ist bei mindestens 3 verschiedenen Belastungen einschließlich Null-Last durchzuführen, wobei jede Wägung mindestens 10mal wiederholt wird; bei diesen Prüfungen muß die Waage die unter Punkt 5 festgesetzten Bedingungen erfüllen.

16.4.6. Prüfungen bei exzentrischer Belastung

Die Prüfungen bei exzentrischer Belastung werden nach dem unter Punkt 7 festgelegten Verfahren durchgeführt, wobei jedoch außerdem die besonderen Verwendungsbedingungen der zur Prüfung vorgeführten Waage zu berücksichtigen sind.

16.4.7. Dauerprüfung

Wenn möglich, werden Dauerprüfungen durchgeführt, um sich zu vergewissern, ob die Waage ihre meßtechnischen Eigenschaften während mindestens zweijähriger Benutzung beibehält.

16.4.8. Prüfungen unter Einwirkung der bei normalem Gebrauch auftretenden Einfluß- oder Störgrößen

Die unter Punkt 16.4.1. bis 16.4.7. vorgesehenen Prüfungen sind gemäß Punkt 8 so durchzuführen, daß die Waagen wenn irgend möglich der Einwirkung der im normalen Gebrauch auftretenden Einfluß- oder Störgrößen unterworfen werden.

Die Prüfungen bei Schrägstellung der Waage werden entsprechend den Vorschriften der nachstehenden Punkte 16.4.8.1. durchgeführt.

16.4.8.1. Prüfung des Einflusses der Schrägstellung bei Waagen, die weder frei aufgehängt noch festfundamentiert sind.

16.4.8.1.1. Empfindlichkeit der Waage selbst gegen Schrägstellung

Unter Berücksichtigung der unter Punkt 8.1. sowie unter Punkt 10.6.1. festgelegten Bedingungen soll durch die Versuche festgestellt werden, zu welcher der nachstehend aufgeführten Gruppen die Waage gehört:

a — Waagen, die zurückzuweisen sind,

b — Waagen, die einen Neigungsanzeiger aufweisen müssen,

c — Waagen, die ohne Neigungsanzeiger arbeiten können.

Die Prüfungen werden bei drei Belastungen durchgeführt:

— Null-Last,

— Endwert des Selbstanzeigebereichs bzw. des automatischen Druckbereichs,

— Höchstlast zuzüglich des etwaigen Taragrößtwertes.

16.4.8.1.2. Empfindlichkeit des Neigungsanzeigers bezogen auf den Skalenwert

Bei den unter Punkt 16.4.8.1.1. aufgeführten drei Belastungen werden die Prüfungen in zwei Richtungen (Längs- und Querebene) durchgeführt, um festzustellen, ob die unter Punkt 10.6.2. festgesetzten Bedingungen erfüllt sind.

16.4.9. Prüfung der Anzeige und des Abdrucks der Kaufpreise

16.4.9.1. Kaufpreis- oder Code-Skalen

Die Prüfung wird stichprobenweise über eine möglichst große Anzahl Kaufpreisskalen bei Belastungen durchgeführt, die zwischen Mindest- und Höchstlast liegen.

16.4.9.2. Preisrechenwerke

Die Prüfung erfolgt bei Belastungen zwischen Mindest- und Höchstlast sowie für Grundpreise, die zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Grundpreis liegen, wobei jede einzelne einen Kaufpreis bildende Zahl mindestens einmal zu verwenden ist.

16.5. *Prüfbericht*

Der Prüfbericht enthält die bei den Prüfungen aufgenommene Kurve der Fehlergrenzen, gegebenenfalls unter Beifügung von Erläuterungen.

Im Bericht werden ferner die Ergebnisse der Prüfung der Empfindlichkeit, der Unveränderlichkeit, des Einflusses der Schrägstellung, sowie andere Einfluß- oder Störgrößen aufgeführt, die bei normaler Verwendung auftreten, ferner alle sonstigen aus den einzelnen Prüfungen gewonnenen Feststellungen, insbesondere aus der Prüfung der Sicherungseinrichtungen.

Der Bericht schließt auf Erteilung oder Verweigerung der Bauartzulassung.

KAPITEL V

EWG-Ersteichung

Die EWG-Ersteichung der Waagen geschieht nach den Vorschriften der Richtlinie des Rats über Meßgeräte, ergänzt durch nachstehende Sonderbestimmungen:

17. Prüfung der Arbeitsweise

17.1. *Modalitäten*

17.1.1. Beschaffung der materiellen Mittel

Findet die Eichung außerhalb der Räumlichkeiten des metrologischen Dienstes statt, so kann dieser vom Antragsteller die Beschaffung der materiellen Mittel (Prüflasten usw.) sowie die Stellung des zur Durchführung der Eichung erforderlichen Hilfspersonals verlangen.

17.1.2. Vollständig montierte Waagen

Die Prüfung der Arbeitsweise erfolgt an der vollständig montierten Waage, wobei keinerlei nachträgliche Änderung an der Waage mehr vorgenommen werden darf.

17.1.3. Funktionsprüfung in der letzten Stufe

Findet die Eichung in mehreren Stufen statt, so erfolgt die Prüfung der Arbeitsweise in der letzten Stufe, auch wenn im Verlauf der anderen Stufen bereits eine Vorprüfung der Arbeitsweise erfolgt ist.

17.1.4. Vorprüfung der Arbeitsweise

Die Vorprüfung der Arbeitsweise bezieht sich auf getrennte Hauptbestandteile der Waage oder auf die provisorisch aufgestellte Gesamteinrichtung.

17.1.4.1. Getrennte Hauptbestandteile

Die Prüfung erfolgt nach Bestimmung 4.2.5. mittels einer Hilfsvorrichtung für die Eichung oder eines Ersatz-Waagenteils.

Der Ersatz-Waagenteil muß mindestens die Bestimmungen 6.3. und 10.12. über Hilfseinrichtungen für die Teileichung erfüllen.

17.1.4.2. Provisorisch aufgestellte vollständige Waage

Vorprüfung der provisiorisch an einer geeigneten Stelle aufgestellten vollständigen Waage.

17.2. *Prüflasten*

17.2.1. Umfang der Prüflasten

Der Gesamtwert der Prüflasten muß der Höchstlast zuzüglich Taragrößtwert entsprechen.

17.2.2. Beschaffenheit der Prüflasten

Im Prinzip sollen Prüflasten vollständig aus Normalgewichten bestehen.

Praktisch können sie aus Normalgewichten und beliebigen Ersatzlasten in folgendem Verhältnis bestehen:

17.2.2.1. Mindest-Normallast

17.2.2.1.1. Waagen mit einer Höchstlast zuzüglich Taragrößtwert bis zu 5 t

Die erforderliche Mindest-Normallast ist gleich der Höchstlast der Waage zuzüglich des Taragrößtwertes.

17.2.2.1.2. Waagen mit einer Höchstlast zuzüglich Taragrößtwert über 5 t

17.2.2.1.2.1. Allgemein

Die Mindest-Normallast ist gleich der halben Summe aus der Höchstlast und dem Taragrößtwert, darf jedoch nicht niedriger sein als 5 t.

Als Übergangsbestimmung für die ersten fünf Jahre nach Inkraftsetzung der Vorschriften dieser Richtlinie gilt, daß diese Last nicht größer sein darf als 20 t.

17.2.2.1.2.2. Ausnahmen

Bei Waagen mit ständig eingebauter Prüfeinrichtung darf die erforderliche Mindest-Normallast auf ein Zehntel der Höchstlast zuzüglich Taragrößtwert verringert werden, ohne jedoch 5 t zu unterschreiten.

17.2.2.2. Unbekannte Lasten

Die Differenz zwischen der Höchstlast zuzüglich Taragrößtwert und der Normallast ist durch unbekannte Lasten auszugleichen, die so beschaffen sein müssen, daß sie ihre Maße während der Prüfung nicht verändern können.

17.2.3. Relative Fehlergrenzen für die Normallast

Die relative Fehlergrenze für die bei der Eichung von Waagen verwendete Normallast darf höchstens das 0,3fache der Fehlergrenzen der zu eichenden Waage betragen.

17.2.4. Einrichtungen zur Erhöhung der Lastwirkung (Hebelapparate)

Wird zwecks Erhöhung der Lastwirkung von Normalgewichten eine Hilfseinrichtung (Hebelapparat) verwendet, so darf die Fehlergrenze der Normalgewichte zuzüglich des relativen Fehlers der Hilfseinrichtung nicht größer sein als das 0,3fache der Fehlergrenze der mit dieser Einrichtung zu prüfenden Waage.

17.3. *Prüfungen*

17.3.1. Grundregel

Die zur Kontrolle der Arbeitsweise von Waagen durchzuführenden Prüfungen müssen grundsätzlich die gleichen sein, wie sie unter Punkt 16.4. für die Bauartzulassung vorgeschrieben sind, mit folgenden Ausnahmen:

— die Prüfung nach 16.4.1. betreffend die Unsicherheit der Ablesung ist nicht durchzuführen;

— die Prüfung nach 16.4.5. betreffend die Unveränderlichkeit ist bei Handelswaagen nur in Zweifelsfällen über mehr als 2 Prüfungen auszudehnen.

17.3.2. Anpassungsregel

Je nach Prüfungsverlauf können die einzelnen Prüfungen in ihrem Umfang verringert oder miteinander kombiniert werden, sofern damit eindeutige Prüfungsergebnisse erzielt werden.

Ausführliches Inhaltsverzeichnis

KAPITEL I

Allgemeines

2.2.2.7. Automatische Preisanzeiger oder Preisdruckwerke

2.2.2.7.1. Preisskale oder Code-Skale

2.2.2.7.2. Preisrechenwerk

2.3. Meßtechnische Eigenschaften der Waagen

2.3.1. Wägebereich

2.3.1.1. Höchstlast (Max.)

2.3.1.2. Mindestlast (Min.)

2.3.1.3. Selbstanzeigebereich bzw. Bereich des selbsttätigen Abdrucks

2.3.1.4. Wägebereich

2.3.1.5. Taragrößtwert

2.3.1.5.1. Additiver Taragrößtwert
(T = + ...)

2.3.1.5.2. Subtraktiver Taragrößtwert
(Nachstellgrößtwert)
(T = − ...)

2.3.1.6. Tragkraft (Lim.)

2.3.2. Skalenteilung

2.3.2.1. Skalenwert

2.3.2.2. Anzahl der Skalenteile (n)

2.3.2.3. Teilstrichabstand

2.3.2.4. Eichwert (e)

2.4. Meßtechnische Eigenschaften einer Waage

2.4.1. Empfindlichkeit (S)

2.4.1.1. Nicht-selbsteinspielende Waagen

2.4.1.2. Selbsteinspielende und halb-selbsteinspielende Waagen

2.4.2. Beweglichkeit

2.4.2.1. Beweglichkeitsschwelle für eine gegebene Last

2.4.3. Unveränderlichkeit

2.5. Anzeige der Wägeergebnisse

2.5.1. Art der Anzeige oder des Abdrucks

2.5.1.1. Analoganzeige bzw. Analogabdruck

2.5.1.2. Digitalanzeige bzw. Digitalabdruck

2.5.2. Prinzip der Ablesung durch einfaches Nebeneinanderstellen

2.5.3. Unsicherheit der Ablesung bei Waagen mit Analoganzeige bzw. Analogabdruck

2.5.4. Abrundungsfehler bei Digitalanzeige bzw. Digitalabdruck

2.5.5. Lastfehlergrenze

3. Abgrenzung des Bereichs der verschiedenen Genauigkeitsklassen

3.1. Genauigkeitsklassen

3.2. Gliederung

3.2.1. Feinwaagengenauigkeit

3.2.1.1. Waagen ohne Anzeigeeinrichtung

3.2.1.2. Waagen mit Anzeigeeinrichtung

3.2.2. Präzisionswaagengenauigkeit

3.2.2.1. Waagen ohne Anzeigeeinrichtung

6. Beweglichkeit und Empfindlichkeit

6.1. Beweglichkeit und Empfindlichkeit bei nicht-selbsteinspielenden Waagen

6.1.1. Beweglichkeit

6.1.2. Empfindlichkeit

6.2. Beweglichkeit und Empfindlichkeit von selbsteinspielenden und halb-selbsteinspielenden Waagen

6.2.1. Beweglichkeit

6.2.1.1. Waagen mit Analoganzeige oder Analogabdruck

6.2.1.2. Waagen mit Digitalanzeige oder Digitalabdruck

6.2.2. Empfindlichkeit

6.2.2.1. Präzisions- und Feinwaagen

6.2.2.2. Handelswaagen und Grobwaagen

6.3. Beweglichkeit und Empfindlichkeit von Prüfeinrichtungen für die Teileichung

7. Art der Aufbringung der Prüflasten

7.1. Allgemeines

7.1.1. Aufbringung einer Prüflast gleich der Tragkraft

7.2. Waagen mit nur einem Lastträger

7.2.1. Waagen mit frei aufgehängter Last

7.2.2. Waagen mit an einem oder zwei Punkten freihängendem Lastträger

7.2.3. Sonstige Waagen

7.2.3.1. Höchstlast bis zu 30 kg

7.2.3.2. Höchstlast über 30 kg

7.2.3.2.1. Waagen, bei denen die Oberseite des Lastträgers nicht zum Befahren mit rollenden Lasten bestimmt ist

7.2.3.2.1.1. Waagen mit Speziallastträger (Behälterwaagen usw.)

7.2.3.2.1.2. Sonstige Waagen

7.2.3.2.2. Waagen, bei denen die Oberseite des Lastträgers mit rollenden Lasten befahren werden kann

7.2.3.2.2.1. Stabilitätsprüfung

7.2.3.2.2.2. Belastung der Auflagerpunkte des Lastträgers

7.2.3.2.2.3. Prüflast bis Höchstlast zuzüglich Taragrößtwert

7.2.3.2.2.4. Rollende Prüflast

7.2.3.2.2.5. Kombinierte Aufbringung von Prüflasten

7.3. Waagen mit mehreren Lastträgern

7.4. Waagen mit einem oder mehreren Lastträgern, die eine oder mehrere Zusatzeinrichtungen aufweisen.

8. Einfluß- und Störgrößen

8.1. Schrägstellung

8.2. Temperatur

8.2.1. Normale Temperaturgrenzen

8.2.2. Besondere Temperaturgrenzen

8.2.3. Stabilität der Nullstellung

KAPITEL III

Vorschriften über den Bau der Waagen

10.5.1.1. Grundsätzliche Angaben in Klarschrift

10.5.1.1.1. Pflichtmäßig in allen Fällen

10.5.1.1.2. Pflichtmäßig in bestimmten Fällen

10.5.1.2. Grundsätzliche Angaben in Code

10.5.1.2.1. Pflichtmäßig in allen Fällen

10.5.1.2.2. Pflichtmäßig je nach Einzelfall

10.5.2. Zusätzliche Angaben

10.5.3. Darstellung der Angaben und Bezeichnungen

10.5.4. Waagenzusammenstellungen

10.5.5. Waagenzusammenstellungen, deren einzelne Teile jeweils eine getrennte Bauartzulassung erhalten haben

10.5.6. Waagen mit mehreren Lastträgern und Auswägeeinrichtungen

10.5.7. Sonstige Angaben

10.6. Waagerechtstellung

10.6.1. Waagen, die eine Einrichtung zur waagerechten Aufstellung mit Neigungsanzeiger besitzen müssen

10.6.2. Anforderungen an den Neigungsanzeiger

10.6.3. Anbringung des Neigungsanzeigers

10.7. Nullstellung

10.7.1. Nullstelleinrichtung

10.7.2. Größtwert der Nullstelleinrichtung

10.7.3. Genauigkeit der Nullstellung

10.7.4. Betätigung der Nullstelleinrichtung

10.7.5. Nullstelleinrichtung bei Waagen mit Digitalanzeige oder Digitalabdruck ohne Analoganzeige

10.7.6. Selbsttätige Nullstelleinrichtung

10.8. Erweiterung des selbsttätigen Anzeige- oder Druckbereichs

10.8.1. Größtwert der Schaltstufen

10.8.2. Ablesung durch einfache Nebeneinanderstellung

10.9. Taraausgleich

10.9.1. Allgemeines

10.9.1.1. Gleiche Vorschriften wie für Waagen

10.9.1.2. Genauigkeit der Betätigung der Taraeinrichtung

10.9.1.3. Ablesung durch einfache Aneinanderstellung

10.9.1.4. Arbeitsbereich

10.9.1.5. Erkennbarkeit der Benutzung der Taraeinrichtung

10.9.2. Substraktive Taraeinrichtung (Nachstellskale)

10.9.2.1. Sichtbarkeit des verbleibenden Wägebereiches bei Waagen mit Nachstellskale

10.10. Arretierung

10.10.1. Ständige Arretiereinrichtungen

10.10.1.1. Unmöglichkeit des Wägens außerhalb der Stellung „Wägung"

10.10.1.2. Erkennbarkeit der angezeigten Stellungen

10.10.1.3. Fahrbare Waagen auf Rädern

10.10.2. Transportsicherungen

10.11. Schwingungsdämpfer

10.11.1. Berichtigung des Temperatureinflusses

10.12. Prüfeinrichtungen für die Teileichung

10.12.1. Prüfeinrichtungen mit einer oder mehreren Gewichtschalen

10.12.2. Prüfeinrichtungen mit Ziffernskale

10.12.3. In Waagen eingebaute Prüfeinrichtungen

10.13. Umschalteinrichtungen zwischen Lastträgern und Auswägeeinrichtungen

10.13.1. Ausgleich der Gewichtsunterschiede der einzelnen Lastträger

10.13.2. Nullstellung der Anzeigeeinrichtung bzw. des Druckwerks jeder einzelnen Auswägeeinrichtung

10.13.3. Unmöglichkeit der Wägung während des Umschaltens

10.13.4. Eindeutige Bezeichnung

10.14. Preistafeln und selbsttätige Preisanzeiger und Preisdruckwerke

10.14.1. Preistafeln

10.14.2. Selbsttätige Preisanzeiger oder Preisdruckwerke

10.14.2.1. Allgemeines

10.14.2.1.1. Festsetzung des Kaufpreises

10.14.2.1.2. Anwendung gewisser Vorschriften von 10.4. über die Wägeergebnisse

10.14.2.1.3. Skalenwert der Grundpreise

10.14.2.1.4. Skalenwert der Kaufpreise

10.14.2.1.5. Kleinster Skalenwert des Kaufpreises

10.14.2.1.6. Wert der größten Ableseunsicherheit der Kaufpreise

10.14.2.1.7. Beschaffenheit des gedruckten Wägeergebnisses

10.14.2.1.8. Angabe der genormten Symbole

10.14.2.1.9. Ort der Preisanzeige

10.14.2.1.10. Wiederholungsmöglichkeit desselben Abdrucks

10.14.2.1.11. Druckmöglichkeit innerhalb des Bereichs der Mindestlast

10.14.2.2. Preisskalen oder Code-Skalen

10.14.2.2.1. Beschaffenheit der Grundpreisskalen

10.14.2.2.2. Mindestgrundpreis bei Waagen mit einer oder mehreren Kaufpreisskalen, die mehreren Grundpreisen zugeordnet sind

10.14.2.2.3. Gleichbleibender Skalenwert für gleiche Preisskalen

10.14.2.2.4. Unmöglichkeit der Anzeige oder des Abdrucks von Kaufpreisen unterhalb des Mindestgrundpreises

10.14.2.3. Preisrechenwerke

10.14.2.3.1. Mindestzahl der Zehnerstellen bei Digitalanzeige und Digitalabdruck für den Kaufpreis

10.14.2.3.2. Sicherung der Arbeitsweise der Preisanzeiger und Preisdruckwerke

10.15. Eichstempel

10.15.1. Vorschrift

10.15.2. Stempelschild

10.15.2.1. Beschaffenheit

10.15.2.2. Befestigung des Stempelschildes

10.15.3. Stempelstelle

11.	Vorschriften für die Praxis
11.1.	Allgemeines
11.1.1.	Waagen, die ganz oder teilweise mit Gewichten arbeiten
11.1.2.	Stelleinrichtungen zur Änderung der Empfindlichkeit
11.2.	Auswägeeinrichtungen von nicht-selbsteinspielenden Waagen
11.2.1.	Ablesbarkeit der Wägeergebnisse
11.2.2.	Offene Laufgewichtseinrichtungen
11.2.2.1.	Mindestlänge der Teilstrichabstände
11.2.2.2.	Konstante Skalenteilung auf den Laufgewichtsschienen
11.2.2.3.	Verschiebungsgrenzen für die Haupt- und Nebenlaufgewichte
11.2.2.4.	Verhinderung unbeabsichtigter Verschiebungen der Haupt- und Nebenlaufgewichte
11.2.2.5.	Äußere Form der Haupt- und Nebenlaufgewichte
11.2.2.6.	Unveränderlichkeit der Schwerpunktslage der beweglichen Teile
11.2.2.7.	Praktische Unmöglichkeit des Ausbaues der beweglichen Teile
11.2.2.8.	Sicherheitsdruckwerk bei Laufgewichten
11.2.3.	Von außen betätigte, gekapselte Laufgewichtseinrichtungen
11.2.3.1.	Anwendung gewisser Vorschriften, die auch für offene Laufgewichtseinrichtungen gelten
11.2.3.2.	Sicherheitsdruckwerk
11.2.3.3.	Gehäuseverschluß
11.2.4.	Schaltgewichtseinrichtungen
11.2.4.1.	Sicherheitsdruckwerk
11.2.4.2.	Gehäuseverschluß
11.3.	Auswägeeinrichtungen von selbsteinspielenden und halb-selbsteinspielenden Waagen
11.3.1.	Waagen mit Analoganzeige bzw. mit Analogabdruck
11.3.1.1.	Beschaffenheit der Skalenmarken
11.3.1.2.	Anordnung der Skalenmarken
11.3.1.3.	Mindestgröße der Teilstrichabstände (i)
11.3.1.4.	Mindesthöhe der Ziffern
11.3.1.5.	Bestimmung der Ableseentfernung (L)
11.3.1.6.	Dicke des Zeigers
11.3.1.7.	Begrenzung des Fehlers durch Parallaxe
11.3.1.8.	Kreisskalen (Vollsichtskalen)
11.3.1.8.1.	Gleicher Abstand der Skalenmarken
11.3.1.8.2.	Ablesung durch einfache Nebeneinanderstellung
11.3.1.8.3.	Leerfeld
11.3.1.9.	Anzeigeeinrichtungen mit projizierter Skale
11.3.1.9.1.	Gleicher Abstand der Skalenteile
11.3.1.9.2.	Eindeutigkeit
11.3.2.	Einrichtungen für Digitalanzeige bzw. Digitalabdruck
11.3.2.1.	Gültigkeit der gleichen Bestimmungen wie für Einrichtungen für Analoganzeige bzw. Analogabdruck
11.4.	Preisanzeiger und Preisdruckwerke
11.4.1.	Beschaffenheit

13.1.1.	Liste der Waagen, die von der Bauartzulassung befreit werden können
13.1.2.	Einspielanzeiger
13.1.3.	Obligatorische Verwendung von Schneiden und Pfannen
13.1.4.	Geradlinigkeit und Parallelität der Schneidenlinien
13.1.5.	Befestigung der Schneiden
13.1.6.	Unveränderlichkeit der Übersetzungsverhältnisse
13.1.7.	Begrenzung des seitlichen Spiels der Schneiden in den Pfannen
13.1.8.	Beschaffenheit der Stoßkörper
13.1.9.	Verbot der Schweißung von Pfannen und Stoßplatten
13.1.10.	Vorschrift der Verwendung von Schneiden bei Lenkern
13.1.11.	Mindesthärte
13.1.12.	Verhalten der Teile bei normalem Gebrauch der Waage
13.1.13.	Schutzüberzüge
13.1.14.	Verbot von Taraeinrichtungen und Schwingungsdämpfern
13.1.15.	Angaben und Bezeichnungen
13.1.16.	Ersatz des Stempelschildes durch eine Hohlkammer
13.2.	Einfache gleicharmige Balkenwaagen
13.2.1.	Symmetrie des Waagebalkens
13.2.2.	Nullstelleinrichtungen
13.3.	Einfache ungleicharmige Balkenwaagen
13.3.1.	Größe und Angabe des Übersetzungsverhältnisses
13.3.2.	Symmetrie des Waagebalkens
13.3.3.	Nullstelleinrichtung
13.4.	Einfache Laufgewichtswaagen
13.4.1.	Teilungsmarken
13.4.2.	Drehgelenk
13.4.3.	Einspielanzeiger
13.4.4.	Identitätszeichen
13.4.5.	Waagen mit einfachem Lasthebel
13.4.5.1.	Mindestentfernung zwischen den Schneiden
13.4.5.2.	Nullanzeige
13.4.5.3.	Nullstelleinrichtung
13.4.6.	Waagen mit doppeltem Lasthebel
13.4.6.1.	Mindestentfernung zwischen den Schneiden
13.4.6.2.	Unterscheidung der verschiedenen Waagenteile
13.4.6.3.	Skalenbezifferung
13.4.6.4.	Skalenteilung
13.4.6.5.	Verbot von Nullstelleinrichtungen
13.5.	Roberval- und Bérangerwaagen (Tafelwaagen)
13.5.1.	Gleichgewicht
13.5.2.	Nullstelleinrichtungen
13.5.3.	Einspielanzeiger
13.5.4.	Länge der Lastschneiden
13.5.5.	Länge der Stützschneide

13.6. Ungleicharmige Brückenwaagen (Dezimalwaagen)
13.6.1. Kleinstwert der Höchstlast
13.6.2. Übersetzungsverhältnis
13.6.3. Nullstelleinrichtungen
13.6.4. Zusatzeinrichtung zur Änderung des Lastausgleichs
13.6.5. Arretiereinrichtungen
13.6.6. Vorschriften für Waagenteile aus Holz
13.6.7. Spielende Pfannen
13.6.8. Anschläge gegen Herausspringen der Drehgelenke

13.7. Waagen mit offener Laufgewichtseinrichtung als Auswägeeinrichtung
13.7.1. Bereich der Höchstlasten
13.7.2. Skalenbezifferung
13.7.3. Mindestgröße der Teilstrichabstände
13.8.4. Auswägehebel zur Erweiterung des Wägebereichs
13.7.5. Einhaltung der Bestimmungen über offene Laufgewichts-Auswägeeinrichtungen
13.7.6. Nullstelleinrichtung
13.7.7. Arretiereinrichtung

KAPITEL IV

EWG-Bauartzulassung

14. Zulassungsantrag

14.1. Meßtechnische Eigenschaften
14.1.1. Allgemeine Eigenschaften
14.1.2. Besondere Merkmale mechanischer Waagen
14.1.3. Besondere Merkmale elektromechanischer Waagen

14.2. Beschreibungen
14.2.1. Baupläne
14.2.2. Schemazeichnung und Photographien

15. Arten der Zulassung

15.1. Befreiung von der Zulassung

15.2. Zulassung mit begrenzter Wirkung

16. Zulassungsprüfung

16.1. Ort der Prüfung

16.2. Kontrolle der Übereinstimmung der Bauart mit den einschlägigen Vorschriften

16.3. Beschaffung der materiellen Mittel

16.4. Zulassungsprüfungen
16.4.1. Ermittlung der Ableseunsicherheit
16.4.2. Prüfung der Festigkeit
16.4.3. Prüfung der Beweglichkeit und Empfindlichkeit

KAPITEL V

EWG-Ersteichung

Begründung

Die folgende Richtlinie ergeht in Anwendung von Artikel 100 des Vertrags sowie auf Grund des Richtlinienvorschlags des Rats vom . . . . . über Meßgeräte, der von der Kommission dem Rat am 14. April 1966 vorgelegt worden ist [1].

Ziel der Richtlinie ist die Beseitigung der innergemeinschaftlichen technischen Handelshemmnisse, die gegenwärtig auf dem Sektor der Wägeeinrichtungen infolge der Unterschiedlichkeit der in den Mitgliedstaaten geltenden einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über diese Geräte bestehen.

Eine vergleichende Prüfung der für Waagen in den Mitgliedstaaten geltenden Regelungen hat gezeigt, daß sich die Unterschiede nicht nur auf die technischen Vorschriften über Bau, Betrieb und Genauigkeit beschränken, sondern auch auf die Modalitäten der Prüfung erstrecken, denen diese Geräte vor dem Vertrieb unterworfen werden.

Auf der Ebene des Warenverkehrs wirkt sich diese Sachlage dadurch aus, daß die Hersteller gezwungen sind, ihre Produktion zu diversifizieren, um sich jeweils der in dem Mitgliedstaat geltenden Regelung anzupassen, in dem das Gerät verwendet werden soll, ferner dadurch, daß sie sich wiederholten Kontrollen mit wechselnden Modalitäten zu unterwerfen haben.

Die derzeitigen einzelstaatlichen Rechtsvorschriften haben ihre Berechtigung in der legitimen Sorge um den Schutz der Verbraucher und Benutzer, so daß eine Harmonisierung dieser Rechtsvorschriften als das einzig mögliche Mittel erscheint, die aus der Unterschiedlichkeit dieser Vorschriften herrührenden Nachteile zu beseitigen und damit die zur Errichtung des Gemeinsamen Marktes erforderlichen Voraussetzungen zu schaffen.

Die Richtlinie enthält einen juristischen Teil und einen technischen Anhang.

Artikel 1 des juristischen Teils setzt den Geltungsbereich der Richtlinie fest, nämlich nichtautomatische Wägeeinrichtungen.

Artikel 2 setzt fest, daß Wägeeinrichtungen, die den im Anhang zur Richtlinie festgesetzten Vorschriften entsprechen, als EWG-Meßgeräte gelten. Die Tragweite der Zuerkennung der Bezeichnung EWG-Meßgeräte ist in Artikel 2 der Richtlinie des Rats vom . . . . . über Meßgeräte definiert, wo es heißt:

> „EWG-Meßgeräte können unter den gleichen Bedingungen vertrieben und verwendet werden, wie sie für Meßgeräte gelten, die den einzelstaatlichen technischen Vorschriften genügen".

Artikel 3 schreibt vor, daß EWG-Wägeeinrichtungen in den Genuß der EWG-Bauartzulassung und der EWG-Ersteichung gelangen.

[1] Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 12. Oktober 1966 KOM(66) 123 bis 126 endg.

Artikel 4 setzt fest, daß, in Abweichung von den Bestimmungen des Artikels 6 Punkt 2 der Richtlinie des Rats vom . . . . ., eine EWG-Bauartzulassung mit begrenzter Wirkung seitens der zuständigen Behörde eines Mitgliedstaates zwecks Durchführung von Dauerversuchen unter normalen Verwendungsbedingungen erteilt werden kann, ohne daß eine vorherige Konsultation der zuständigen Behörden der anderen Mitgliedstaaten oder deren Befürwortung erforderlich ist.

Artikel 5 und 6 sind allen Richtlinien gemeinsam. In ihnen wird die Frist für die Inkraftsetzung der Richtlinie festgesetzt und ausgesprochen, daß diese an die Mitgliedstaaten gerichtet ist.

Kapitel I der Anlage behandelt im wesentlichen das terminologische Problem mit dem Zweck, eine einheitliche technische Sprache zu schaffen, um Schwierigkeiten des Verständnisses und der Interpretation der Richtlinie zu umgehen.

Kapitel II der Anlage betrifft die Definition der Grundsatzanforderungen hinsichtlich der Genauigkeit und setzt insbesondere die Fehlergrenzen fest.

Kapitel III enthält Vorschriften über den Bau der Waagen.

Punkt 13 von Kapitel III setzt die Voraussetzungen fest, die von den Waagen zu erfüllen sind, die in den Genuß der EWG-Ersteichung und der EWG- Bauartzulassung gelangen sollen.

Dabei ist jedoch zu erwähnen, daß die Bestimmungen von Punkt 13 des Kapitals III keinerlei zwingenden Charakter besitzen, sondern lediglich eine Vereinfachung für den Hersteller darstellen, der seine Wägeeinrichtungen von der EWG-Bauartzulassung zu befreien wünscht.

In Kapitel IV sind die für nichtautomatische Waagen geltenden Kriterien aufgeführt, nach denen die allgemeinen Bestimmungen der Richtlinie des Rates vom . . . . . anzuwenden sind.

Diese führen in einem einzigen Fall zu einer Abweichung von diesen Regeln, um den Besonderheiten des Sektors Wägeeinrichtungen gerecht zu werden.

Diese Abweichung wird in Artikel 4 der Richtlinie sowie durch die Bestimmungen von Punkt 15.2 des Anhangs definiert und sieht ein vereinfachtes Verfahren vor.

Für den Fall nämlich, daß keine endgültige Bauartzulassung erteilt werden kann, weil es unmöglich ist, im Laboratorium Dauerversuche vorzunehmen, sind diese Versuche unter normalen Verwendungsbedingungen durchzuführen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Bauartzulassung in solchen Fällen auf einen Zeitraum von maximal 3 Jahren zu beschränken, die Anzahl der Geräte zu begrenzen und den Aufstellungsort derselben anzugeben, um den Prüfbehörden der anderen Mitgliedstaaten zu er-

möglichen, von den Ergebnissen der Dauerversuche Kenntnis zu nehmen.

In Anbetracht der zeitlichen Begrenzung dieser Zulassung ist es möglich, von den Bestimmungen des Artikels 6 Punkt 2 der Richtlinie des Rats vom . . . . abzuweichen, soweit diese die obligatorische Konsultation und die Einholung einer befürwortenden Stellungnahme der zuständigen Behörden der übrigen Mitgliedstaaten betreffen. Das Verfahren von Artikel 6 Punkt 2 bleibt jedoch in Kraft, wenn eine Zulassung mit begrenzter Wirkung aus anderen Gründen erteilt wird.

Die EWG-Bauartzulassung mit begrenzter Wirkung darf unter diesen Bedingungen keine territorialen Einschränkungen vorsehen.

Harmonisierungslösung

Die hier angewendete Harmonisierungslösung ist die sogenannte Alternativlösung. Diese besagt, daß EWG-Geräte zwischen Mitgliedstaaten in derselben Weise vertrieben und verwendet werden können, wie dies für Meßgeräte, die die einzelstaatlichen Kontrollen erfüllt haben, innerhalb jedes einzelnen Mitgliedstaates gilt. Im Gegensatz zu dem, was die Kommission in ihrem Richtlinienvorschlag betreffend Meßgeräte befürwortet hatte, der dem Rat am 14. April 1966 zugeleitet wurde, ist im vorliegenden Richtlinienvorschlag kein Datum angegeben, an dem die Alternativlösung in die vollständige Harmonisierung übergehen soll. Es zeigte sich nämlich, daß es vorläufig noch nicht möglich ist, eine vollständige Harmonisierung der Vorschriften über diese Meßgeräte vorzusehen, da eine Reihe Voraussetzungen hierfür noch nicht gegeben sind. Tatsächlich ist die Harmonisierung zahlreicher Bestimmungen insbesondere betreffend die Kontrollgebühren, die verschiedenen Anwendungsbereiche der Meßgeräte in den Mitgliedstaaten, die Struktur und die Prüfungspraktiken der metrologischen Dienste noch nicht begonnen oder noch nicht weit genug fortgeschritten.

Im Hinblick auf die obenstehenden Ausführungen beabsichtigt die Kommission übrigens, dem Rat gemäß Artikel 149 Abs. 2 des Vertrags unverzüglich einen überarbeiteten Vorschlag des Richtlinienvorschlags Meßgerätes im allgemeinen zu übermitteln, wobei die alternative Harmonisierung zugrunde gelegt werden wird.

Konsultation des Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses

Die Stellungnahme dieser beiden Instanzen gemäß Artikel 100 Absatz 2 erscheint notwendig. Die Inkraftsetzung der in der Richtlinie vorgesehenen Bestimmungen erfordert nämlich in manchen Mitgliedstaaten eine Änderung ihrer Rechtsvorschriften.

Anhang zur Begründung des Vorschlages einer Richtlinie „Nichtautomatische Wägeeinrichtungen"

In den Mitgliedstaaten geltende Rechtsvorschriften über Wägeeinrichtungen

1. Belgien

Gesetz vom 1. Oktober 1855, geändert durch Gesetz vom 1. April 1922 und durch Königlichen Erlaß Nr. 79 vom 8. November 1939.

Königlicher Erlaß vom 7. November 1909, geändert durch die Erlasse vom 1. August 1911, 4. Dezember 1922 und 10. September 1963.

Ministerialerlasse vom 5. Dezember 1922 und 1. Oktober 1930.

2. Deutschland

Maß- und Gewichtsgesetz vom 13. 12. 1935, §§ 9, 12, 13, 17, 34 und 35.

Eichordnung §§ 481—580, 621—630, 641—650, 661—700, 711—720 a—k.

3. Frankreich

Dekret Nr. 61501 vom 3. Mai 1961 über Maßeinheiten und über Meßgeräte, geändert durch Dekret Nr. 6616 vom 5. Januar 1966.

Dekret Nr. 65.487 vom 18. Juni 1965 betreffend Regelung der Meßgeräte Kategorie: Wägeeinrichtungen.

Dekret Nr. 65488 vom 18. Juni 1965 betreffend Regelung der Meßgerätekategorie: Gewichtsmessungen.

4. Italien

Maß- und Gewichtsgesetz (Leggi sui Pesi et sulle Misure) vom 23. 8. 1890 Nr. 7088, nebst Änderungen. Regelung über die Herstellung von Gewichten, Maßen, Wägeeinrichtungen und Meßgeräten vom 12. 6. 1902, nebst Änderungen.

5. Luxemburg

Gesetz vom 17. Mai 1882 über Masse und Gewichte, geändert durch Gesetz vom 28. Dezember 1883.

Spezialmasse für die Eichung von Waagen, Verwendung von Waagen mit Anzeigeeinrichtung usw.

6. Niederlande

Gesetz über die Eichung von Meßgeräten vom 22. April 1937 (IJkwet), zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. Juni 1968.

Königlicher Erlaß (besluit) vom 29. April 1939, zuletzt geändert durch Königlichen Erlaß vom 6. Januar 1962.

Beschluß (beschikking) des Wirtschaftsministers vom 9. Mai 1939, zuletzt geändert am 30. Dezember 1968.